Über den Ursprung der Ackerunkräuter und der Ruderalflora Deutschlands. I.

von

Franz Hellwig.

Einleitung.

Begrenzung des Gebietes. — Teilung desselben durch das Elbgebiet in eine Ost- und Westhälfte. — Entstehung der jetzigen Flora. — Eingriff des Menschen in dieselbe. — Wo ist die Heimat der Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen zu suchen? — Einteilung der Flora.

Das Gebiet, dessen Flora advena hier näher betrachtet werden soll, ist im großen und ganzen der politische Begriff Deutschland. Wie jedoch nur in seltenen Fällen die politischen Grenzen mit denjenigen zusammenfallen, welche die Natur zieht, so war es auch hier notwendig über die Grenzen an einzelnen Stellen hinauszugehen. Im N.-W. dehnt sich die germanische Tiefebene weit hinaus über die Grenzen Deutschlands und umfasst Holland und Belgien bis an die Hügel von Artois. Es war nicht nötig diese Gebiete besonders zu betrachten, da ihre Vegetation nur wenig abweicht von der N.-W.-Deutschlands und auch die Fremdlinge in der Flora dieselben sind, welche die angrenzenden Gebiete Deutschlands aufweisen. Im W. bilden die Gebirge der Ardennen und des Wasgau, im S. die Alpen eine natürliche Grenze, die nur am Bodensee unterbrochen wird durch die Senke, welche die schwäbisch-bayerische Hochebene mit der schweizerischen Ebene verbindet. Der Böhmer-Wald, der den nach S. vorgeschobenen Teil Deutschlands im O. begrenzt, bildet für die Zusammensetzung der Vegetation in seinem nördlichen Teil keine Grenze. Seine plateauartigen, im Mittel ca. 600 m hohen Erhebungen, die nach dem Fichtelgebirge zu ebener werden und in ein welliges Hügelland übergehen, gestatten einen leichten Pflanzenaustausch zwischen Böhmen und Bayern, sodass bei einer pflanzengeographischen Betrachtung der nördliche Teil Böhmens zu Deutschland gezogen werden muss, während der südliche Teil, ungefähr bis zur Wottawa und Luschnitz einen von dem nördlichen ver-

schiedenen Vegetationscharakter trägt und von diesem abzuschließen ist. Mit Böhmen gehört in unsere Betrachtung der nördliche Teil Mährens und Österreichisch-Schlesien mit der Durchbruchsstelle der Oder nach N., der mährischen Pforte, dem großen Übergangsthor für eine beträchtliche Anzahl von Pflanzen südöstlichen Ursprungs. Im O. ist es nicht möglich eine Grenze zu ziehen; die norddeutsche Ebene geht über in das große sarmatische Tiefland, von O. schiebt Russland sein Gebiet weit nach W. vor, sodass nur ein schmaler Raum an der Küste übrig bleibt, mit dem Deutschland bis in den innersten Winkel der Ostsee vordringt. Allmählich verändert sich der Charakter der Vegetation nach O. zu und wird reicher an östlichen Formen, während die westlichen verschwinden. Nur in den seltensten Fällen ist es möglich in der Natur eine Linie als Grenze zu bestimmen, wie etwa den Küstensaum eines Meeres, es giebt nur Übergangsgebiete, Regionen, in denen sich allmählich die Charaktere verändern. Während die östlichen Gebiete Deutschlands, Schlesien und Preußen (Posen lässt in dieser Hinsicht noch viel zu wünschen übrig), seit einer langen Reihe von Jahren genügend durchforscht sind, liegt für die angrenzenden russischen Gebiete nur wenig und ungenügendes Material vor, welches zu Arbeiten, wie die vorliegende, nicht benutzt werden kann. Es sind also Opportunitätsgründe, welche die Grenze dieser Betrachtung mit der politischen zusammenfallen lassen.

Das so umschriebene Gebiet sondert sich deutlich in zwei Teile, einen westlichen gebirgigen und einen östlichen und nördlichen flachen, tiefergelegenen. Der erstere, die Rheingegenden, Württemberg, Bayern, Hessen, Thüringen, den westlichen Teil des Königreichs Sachsen, die Provinz Sachsen und dem südlichen Teil von Hannover und Westfalen umfassend, ist ein reichgegliedertes Gebirgsland; seine Basis liegt in einer Meereshöhe von 300—500 m, auf der sich die Gebirge bis zu einer Höhe von 1000 m erheben und nur wenige Gipfel dieses Maß überschreiten. Nur der südliche Teil, das Vorland der Alpen ungefähr bis zur Linie Simbach-Ulm und S.-Württemberg bis Nördlingen-Pforzheim, hat eine durchschnittliche Höhe von über 500 m; ihm fehlt daher eine Anzahl von Unkräutern und Ruderalpflanzen, welche vorzugsweise, da gewöhnlich aus wärmeren Gebieten stammend, nur die niedrigeren Regionen besetzt halten. Im Gegensatz hierzu ist dieses Gebiet aber auch reich an Ebenen, deren Höhe zwischen 100 und 300 m schwankt, sie begleiten den Lauf des Rheins und denjenigen seiner Nebenflüsse, besonders des Neckars und Mains und nehmen die Flusssysteme der Saale und mittleren Weser ein von dem Vereinigungspunkte der Werra und Fulda an bis zu ihrem Durchbruch durch das Wesergebirge. Sie sind die Fundstätten der nur oder doch hauptsächlich im Westen Deutschlands vorkommenden Pflanzen.

Die diesem Gebirgsland gegenüberstehende Tiefebene nimmt einen weit größeren Flächenraum ein. Nur im N.-O. und S. wird sie von Höhen-

zügen unterbrochen, welche aber keine begrenzende Gliederung hervorbringen können. Die einzige Gliederung bilden die großen Ströme, welche die Ebene in ihrer ganzen Breite von S. nach N. durchziehen. Sie können in zwei Gruppen geteilt werden: in Weser und Elbe, deren unterer Lauf, nachdem er eine Strecke nordwärts gerichtet war, nach N.-W. abbiegt und Oder und Weichsel, die, nachdem der größte Teil ihres Laufes ein nordwestlicher gewesen war, plötzlich scharf nach N.-O. umbiegen. Beide Gruppen werden getrennt durch ein wasserreiches Gebiet, welches in den Seen des Spree- und Havellaufes und der mecklenburgischen Seenplatte seinen Ausdruck erhält. Hier ist das Scheidegebiet, welches Ost- und West-Deutschland trennt; der Lauf der Elbe bezeichnet ungefähr die Grenze, bis zu welcher die westlichen Pflanzen vordringen, weniger in ihrem oberen Lauf, wo die Mulde ihre Stelle vertritt, als in dem unteren von Dessau ab. Hier treten die Vorberge ziemlich dicht an den Strom heran, während auf dem rechten Ufer sich ein weites Niederungs-Gebiet ausdehnt. Der N.-W. Deutschlands wird gebildet von den ausgedehnten fruchtbaren Marschniederungen, welche mit der Geest abwechseln. An der Elbe hört die Marsch auf. Hier beginnt das Gebiet der Ostsee, welche nicht wie die Nordsee ihre Ufer mit einem breiten Kranze fruchtbaren Schwemmlandes umgeben hat.

Eine wichtige Ursache, welche die Vegetationsdecke unseres Planeten beeinflusst und gerade das Elbgebiet als ein Deutschland in hervorragender Weise teilendes hinstellt, ist die Zusammensetzung des Bodens. Die Mulde und weiterhin die Elbe bilden die Grenze des von vielen Pflanzen bevorzugten, in dem gebirgigen W.-Deutschland in ausgedehntem Maße vorhandenen Kalkes. Hier ist die Grenze des fruchtbaren Muschelkalkes und Keupers Thüringens, die, unterbrochen von den krystallinischen Gesteinen des Thüringer Waldes, sich nach Bayern und Württemberg fortsetzen, wo sie in den Flusssystemen der Regnitz und des Neckar eine weite Ausdehnung besitzen und die Fruchtbarkeit Unter- und Mittelfrankens und des Jagst- und Neckarkreises bedingen. Außer diesen Hauptpartien finden wir beide noch in kleineren Gebieten in Westfalen und dem nördlichen Hannover vor. Auch in Oberschlesien ist das Kalkgebiet verbreitet, weshalb hier eine Anzahl von Pflanzen vertreten ist, welche in zusammenhängenderen Verbreitungsbezirken erst in W.-Deutschland gefunden werden.

Die mannigfaltige Bodengestaltung W.-Deutschlands hat den größten Einfluss auf die Vegetation. Während die unfruchtbare Eifel und die Ardennen die westlichen Pflanzen von einem Vordringen nach O. abhält, weshalb die nördliche Rheinprovinz und ganz N.-W.-Deutschland verhältnismäßig pflanzenarm ist, erleichtern die Gebiete der Trias, welche den nördlichen Teil des Wasgau und die westlichen Vorberge desselben zusammensetzen, ein Vordringen der Pflanzen aus dem Kreide- und Jura-

terrain des Innern Frankreichs durch Lothringen in den Elsass und von hier weiter durch Baden, Württemberg nach Mittel-Deutschland.

Der größte Teil Deutschlands wird von dem nordischen Diluvium, dem Produkt der Eiszeit, und den Alluvionen der jetzigen Ströme eingenommen. Fruchtbare Niederungen wechseln mit dürren trockenen Hügeln, lehm-, thon- und kalkreiche Ländereien mit unfruchtbaren Landstrichen ab. Es fehlt eine bestimmte Gliederung, die Floren gehen in einander über; nur das Alluvium, die Flussniederungen, lassen eine bestimmtere Charakterisirung erkennen. Ihrem Lauf folgen die Pflanzen und gehen an ihnen viel weiter nach N. als in dem übrigen Gebiet; besonders findet sich dies an der Weichsel ausgeprägt, die in ihren Ufergebüschen und den angrenzenden Ländereien eine Menge Pflanzen beherbergt, welche ihre Heimat weit im S.-O. in den Gegenden ihrer Quellen und denjenigen ihrer Nebenflüsse haben.

Das vorliegende Gebiet liegt fast genau in der Mitte unseres Kontinents und kann als solches Centralland keine charakteristische von den Nachbargebieten scharf unterschiedene Flora aufweisen. Es ist der Tummelplatz für Elemente aller Floren, die an der Vegetationszusammensetzung in Europa teilnahmen[1]. Diese Charakterlosigkeit noch zu vergrößern, haben die geologischen Verhältnisse der letzten Perioden viel beigetragen. Gerade Deutschland war es, welches unter dem schädlichen Einfluss der Eiszeit am meisten zu leiden hatte. Mag es eine oder mehrere Perioden gegeben haben, in denen das Eis vorrückte, mag ein Meer oder mögen Gletscher die Gegenden bedeckt haben, in welchen wir jetzt Trümmer nordischer Gesteine finden, jedenfalls wurde die Vegetation, die früher hier herrschte und eine große Mannigfaltigkeit von Formen entwickelte, vernichtet. Sie wurde verdrängt, und nur verhältnismäßig wenige Pflanzen konnten sich an das strenge Klima, an die Nähe des Eises gewöhnen und diese Periode überdauern[2]. Als die klimatischen Verhältnisse wieder günstigere geworden waren, drangen die Bestandteile der benachbarten Floren ein, um das Gebiet zu besetzen. Dieses wird, da der Südrand durch die Alpen dem Vorrücken der Pflanzen einen unübersteiglichen Wall entgegensetzte, vorzugsweise von W. her geschehen sein. West-Europa hatte von der Eiszeit nicht so viel zu leiden gehabt, hier hatten sich die aus Mittel-Europa verdrängten Arten gehalten. Überdies stand es auch durch die Mittelmeerländer in direkter Beziehung mit dem O., und östliche Formen haben sich bis hierher verbreitet. So erhielt unser Gebiet nicht nur die westlichen, sondern auch die südlichen und viele östliche Pflanzen von W. her. Ebenso bedeckte das nordische Diluvium einen großen Teil von Mittel-Russland. Auch hier war die Vegetation gestört und weite Gebiete zur neuen Besiedelung vor-

1) Grisebach, Vegetation der Erde I, p. 233.
2) A. Engler, Entwicklungsgeschichte I, p. 157 u. f.

handen. Sie wurde ausgeführt von Pflanzen, die sich in Süd-Russland gehalten hatten resp. von Asien her neu eindrangen. Wir finden deshalb wenige ausgeprägte Nord-Grenzen, aber um so mehr West- und Ost- resp. Nord-West- und Nord-Ost-Grenzen in unserem Gebiet.

Nachdem sich auf den vom Meere oder Eise entblößten Ländereien wieder eine zusammenhängende Vegetationsdecke gebildet und eine gewisse Stetigkeit der Zusammensetzung derselben sich geltend gemacht hatte, indem sich die Pflanzen dem Boden, dem Klima und an einander angepasst hatten und die schwächeren Konkurrenten durch die von der Natur begünstigten verdrängt waren, wurde ein neuer Eingriff in die ungestörte Fortentwickelung der Vegetation durch das Auftreten des Menschen gethan. Schon zur Eiszeit und wahrscheinlich schon vor derselben lebte der Mensch in unseren Regionen, aber auf einer Stufe der Kultur, in welcher er nur wenig die Pflanzendecke störte. Erst als er Haustiere herdenweise hielt, erst als er sich dem Ackerbau zuwandte, war die Pflanzenwelt nicht mehr sicher vor seiner störend in ihre Entwickelung eingreifenden Hand. Wann dieses geschehen ist, wann die ersten Ackerbau treibenden Völker sich hier niederließen, ist nicht mehr zu ermitteln. Jedenfalls sind die Störungen, die durch dieselben in die Vegetation hineingetragen wurden, erst um Beginn unserer Zeitrechnung bemerkbarere geworden. Vorher waren schon kleine Strecken Landes urbar gemacht, vorher schon haben sich jedenfalls Pflanzen angesiedelt, welche die hin und her wogenden, noch nicht zur Ruhe gelangten Völkerschaften aus ihren Ursitzen mitbrachten, teils absichtlich, teils unabsichtlich, aber erst als die Civilisation sich vom Mittelmeer nach N. ausgebreitet hatte, wurden diese Eingriffe ausgedehnter und haben sich allmählich über das ganze Gebiet ausgebreitet.

In unserem Gebiet einheimisch im eigentlichen Sinne des Wortes, d. h. entstanden sind wol meistens nur Gebirgspflanzen, welche die Eiszeit überdauert haben oder neuere Formen, welche zu kritischen formenreichen Arten gehören. Der bei weitem größte Teil der Flora ist eingewandert; nennen wir aber diese Arten, die das Heimatsrecht schon seit Jahrtausenden erlangt haben, einheimisch, so besteht die Aufgabe darin, von diesen diejenigen Pflanzen zu sondern, welche erst durch Vermittelung des Menschen zu uns gelangten, und diejenigen, welche ihre Einwanderung erst in einer Zeit bewerkstelligten, die nicht gar zu weit von der jetzigen entfernt liegt.

Betrachten wir die Zusammensetzung unserer Flora, so finden wir Pflanzen, welche nur auf Kulturboden unter dem Getreide vorkommen und nur ausnahmsweise einen Standort an dem Rande eines Weges, auf einem Brachacker u. s. w. wählen; wir finden Pflanzen, welche gebannt zu sein scheinen an die Nähe der menschlichen Wohnung, die niemals auf einer

Waldwiese, auf einer Geröllhalde mitten im Gebirge beobachtet werden, sie wählen sich Plätze wie Zäune, Wegränder, Hecken, Schuttplätze. Geht man den Verbreitungsbezirken dieser beiden Gruppen von Pflanzen in andern Ländern nach, so werden bei ihnen in einer großen Mehrzahl von Fällen in den Floren die Bemerkungen »in cultis, in ruderatis et incultis« gefunden, nach langem Suchen aber stößt man auf ein Gebiet, wo es heißt »in pratis, in silvis, in regionibus montanis«; mit diesen Bemerkungen zugleich sieht man, dass eine solche Art, die in unserm Florenverbande einzeln dasteht und einen fremdartigen Eindruck unter den umgebenden Pflanzen macht, hier nahe Verwandte besitzt, indem die Gattung in größerer Mannigfaltigkeit sich entwickelt hat[1]. Hier befinden wir uns in ihrer Heimat, von der aus sie durch Getreide und Kulturpflanzen oder in den Fellen der Tiere, in den Kleidern der Menschen ihre Wanderung begonnen und mitunter eine Verbreitung über den ganzen civilisirten Erdkreis erhalten hat. Mitunter aber wird es nicht gelingen, eine derartig charakterisirte Heimat einer Pflanze aufzufinden: überall erscheint sie an die Kulturpflanzen und an die Wohnungen der Menschen gebunden. Wo ist dann die Heimat zu suchen? In diesen Fällen ist das zweite Kriterium allein ein Wegweiser und die Heimat ist dorthin zu legen, wo die Gattung ihre größte Entwickelung hat, wo nicht nur nahe verwandte Arten, sondern auch nahe verwandte Gattungen sich finden. Es wird nicht möglich sein auf diese Weise einen eng umschriebenen Bezirk als Heimat der Pflanze zu bezeichnen, aber doch ein Gebiet innerhalb der Verbreitungsbezirke der nahen Verwandten, in welchem die Heimat zu suchen ist.

Seit einigen Jahrhunderten sind vielfach aus fremden Ländern und Erdteilen Pflanzen zu uns gekommen, die in Gärten gezogen werden; aus diesen sind sie in das Freie gelangt und sind verwildert, jedoch finden sie sich nur selten und zerstreut, sehr häufig unbeständig und immer von neuem verwildernd; sie bilden eine dritte Gruppe, an die sich eine vierte anschließt, diejenigen Pflanzen enthaltend, die durch freiwillige Wanderung plötzlich in unserem Gebiet erscheinen und sich in demselben ausbreiten.

Wir teilen also unsere Flora ein in eine Flora indigena und eine Flora advena und letztere wieder in Kulturpflanzen, Ackerunkräuter, Ruderalpflanzen, in historischer Zeit eingewanderte und aus Gärten verwilderte Pflanzen. Uns beschäftigen die vier letzten Gruppen, von welchen in den beiden ersten sich auch Pflanzen befinden können, die der Flora indigena angehören.

---

1) Vergl. A. Engler, Entwickelungsgeschichte I, p. 199.

A. Ackerunkräuter.

Einteilung der Ackerunkräuter. — Tabellarische Aufzählung derselben. — Verteilung der Gruppen auf Ost- und West-Deutschland. — Heimat der Ackerunkräuter. — Entstehung derselben. — Einfluss der Kultur auf ihre Verbreitung. — Einfluss der Vegetationsbedingungen auf die Verteilung.

Unsere Flora besitzt 151 Arten von Pflanzen, welche zu ihrem Wohnort sich das Kulturland gewählt haben. Sie verhalten sich jedoch nicht alle in gleicher Weise, man kann unterscheiden solche, die nur auf Kulturboden unter den von dem Menschen gebauten Gewächsen leben (in dem folgenden Verzeichnis mit × bezeichnet), und solche, welche neben diesen aber auch andere Standorte nicht verschmähen und sich mitunter in Gebüschen, auf Wiesen, Abhängen und dergleichen finden (+); von diesen letzteren kann man annehmen, dass sie in dem Gebiet einheimisch sind, oder dass ihre Heimat nicht weit von demselben entfernt ist, so dass sie durch eigene Wanderung das Gebiet erreichen konnten, oder in dasselbe eingeführt es ihren Lebensbedingungen entsprechend fanden und sich völlig einbürgerten (*Papaver dubium*). Die Einwanderung gilt dann aber jedenfalls nur von einem kleinen Teil des Gebiets, während der andere weit grössere Teil sie nur durch Vermittelung des Menschen erhalten hat. Beide Gruppen von Pflanzen haben eine ausgedehnte Verbreitung und ihr deutscher Verbreitungsbezirk steht mit dem übrigen gewöhnlich in engem Zusammenhang. Beide haben weite Strecken zurückgelegt in Begleitung des Menschen, und erobern sich immer neue Gebiete. Eine dritte Gruppe bilden diejenigen Pflanzen, die zwar auch nur auf Ackerboden bei uns gefunden werden, die aber zerstreut im Gebiet sich vorfinden und ihre Standorte nicht beständig behaupten (0); sie sind, während die anderen, obgleich offenbar fremden Ursprungs, doch ständige Bürger unserer Flora geworden sind, nur Gäste in derselben und bedürfen einer fortwährend neuen Einschleppung, um nicht ganz zu verschwinden; sie sind Arten eines milderen Klimas, denen die hiesigen Bedingungen nicht vollständig zusagen, die ein starker Frost, eine zu grosse Feuchtigkeit wieder von den neu eroberten Standorten vertreibt.

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
×	Panicum sanguinale L.	Sehr sporadisch.	S.-Europa.	nein	m. Samen eingeschleppt-
0	Setaria verticillata P. B.	S.- u. W.-Deutschland sonst sporadisch.	S.-Europa.	ja	v. W. m. Getreide.
0	Apera interrupta P. B.	Sehr sporadisch.	S.- u. W.-Europa.	nein	v. W. m. Getr.
0	Avena brevis Rth.	Sehr sporadisch.	O.-Europa?	nein	

		Verbeitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
⨯	Avena strigosa Schreb.	D. d. g. G.[1]	Gemäßigt. Europa.	ja	einheimisch.
0	Eragrostis major Host.	Rheingegenden.	S.-Europa.	nein	v. W. m. d. Kult.
0	- minor Host.	S.- u. Mittel-Deutschland.	S.-Europa.	nein	v. W. m. d. Kult.
0	- pilosa P. B.	Rheinebene, Thüringen.	S.-Europa.	nein	v. W. m. d. Kult.
⨯	Bromus secalinus L.	D. d. g. G.	Gemäßigt. Europa.	ja	einheimisch.
⨯	- commutatus Schrad.	Rheingegenden, sonst sporadisch.	Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
⨯	Bromus patulus M. u. Koch.	Rheingegenden, sonst sporadisch.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
⨯	Bromus arvensis L.	D. d. g. D.	N.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
0	- brachystachys Horn.	Mittel-Deutschland sehr selten.	Klein-Asien.	nein	
⨯	Lolium temulentum L.	D. d. g. G.	S.-O.-Europa, W.-Asien?	ja	v. O. m. Getr.
⨯	- remotum Schreb.	D. d. g. G.	S.-O.-Europa, W.-Asien?	ja	v. O. m. Lein.
⨯	Gagea arvensis Schult.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
+	Ornithogalum umbellatum L.	D. d. g. G.	Mediterrangebiet, Mittel-Europa?	ja	einheimisch?
+	Allium rotundum L.	S.-W. u. Mittel-Deutschland, sonst sporadisch.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
+	- sphaerocephalum L.				
⨯	- vineale L.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
⨯	Polygonum Convolvulus L.	Überall.	Gemäßigt. Europa u. Asien.	ja	einheimisch.
+	- dumetorum L.				
0	Fagopyrum tataricum Gärtn.	Sporadisch.	Gemäßigt. O.-Asien.	nein	v. O. m. Buchweizen.
+	Portulaca oleracea L. (incl. P. sativa Haw).	S.- u. Mittel-Deutschland.	S.-Europa.	ja	v. W. m. d. Kult.
0	Polycarpon tetraphyllum L. fil.	Rheinische u. schlesische Ebene.	Westl. Mediterrangebiet.	nein	v. W. m. Gemüse.
⨯	Spergularia segetalis Fenzl.	W.-Deutschland; N.-O.-Grenze bei Salzwedel.	W.-Europa.	ja	v. W. m. Getr.
⨯	Vaccaria parviflora Mnch.	W.-S. u. Mittel-Deutschland bis Brandenburg, Ob. Schles.	S.- u. W.-Europa.	ja	v. W. m. Getr.
⨯	Silene gallica L.	Sporadisch.	S.-Europa bis Ungarn.	nein	v. W. wie v. O. m. Getr.
⨯	- conica L.	Rheingebiet, sonst zerstreut.	W.- u. S.-Europa.	ja	v. W. m. Getr.
0	- conoidea L.	An der westl. Grenze.	S.-W.-Europa.	nein	v. W. m. Luzerne.

[1] D. d. g. G. = durch das ganze Gebiet verbreitet.

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
×	Silene noctiflora L.	v. S.-W. bis Thüringen und Sachsen, sonst sporadisch. Schlesien häufiger.	S.-O.-Europa.	ja	v. S.-O. m. Getr.
×	- linicola Gmel.	Baden, Württemberg, Bayern.	?	ja	?
×	Agrostemma Githago L.	Überall.	?	ja	?
×	Adonis aestivalis L.	N.-Grenze in der Linie Landsberg, Berlin, Hannover, Hamm.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	- flammeus Jacq.	N.-O.-Grenze bildet ungefähr die Elbe.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	Nigella arvensis L.	S.-W.-Deutschland bis zur Elbe, sonst sporadisch.	S.-O.-Europa bis Böhmen.	ja bis zur Elbe und in Schlesien.	v. W. u. O. m. Getr.
×	Delphinium Consolida L.	Überall, im N.-W. lückenhaft.	Östl. Mediterrangebiet u. S.-O.-Europa.	ja	v. W. u. O. m. Getr.
+	Papaver Argemone L.	Überall.	Östl. Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	- hybridum L.	W.- u. Central-Deutschland, sonst sporadisch.	Östl. Mediterrangebiet.	nein	v. W. m. Getr.
×	- Rhoeas L.	Überall.	Östl. Mediterrangebiet bis Sicilien.	ja	v. W. m. Getr.
+	- dubium L.	Überall (doch seltener als vorige).	Untere Donauländer bis Nieder-Östreich.	ja	v. S.-O. m. Getr.
0	Hypecoum pendulum L.	Thüringen, Rheinpfalz.	Östl. Mediterrangebiet.	nein	v. W. m. Esparsette.
+	Fumaria officinalis L.	Überall.	Gemäßigt. Europa?	ja	einheimisch?
+	- Schleicheri Soy. Will.	Sporadisch.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch?
+	- Vaillantii Lois.	S. u. W. Deutschlands bis zum Harz u. zur Elbe, sonst sporadisch.	Mediterrangebiet nördlich bis Östreich.	ja	v. W. m. d. Kult.
+	- parviflora Lam.	Rhein- u. Maingebiet.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. d. Kult.
×	- rostellata Knaf.	Böhm., Sachs. bis zum N.-Abhang des Harzes, Ob. Schles., sonst sporadisch.	S.-O.-Europa.	ja	einheimisch?
0	- densiflora D. C.	Nord- u. Ost-See-Küste.	Mediterrangebiet.	nein	m. Ballast eingeschleppt.
0	- muralis Sond.	Hamburg.	Küsten des Atlantic.	nein	m. Ballast eingeschleppt.
0	- capreolata L.	Sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	m. d. Kult. verbreitet.
×	Camelina sativa Fr.	D. d. g. G. sporadisch.	Gemäßigt. Europa.	ja	
+	- microcarpa Andrzj.	D. d. g. G.	Gemäßigt. Europa.	ja	einheimisch.

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
×	Camelina foetida Fr.	D. d. g. G., sporadisch.	S. - Russland, Kaukasusländer.	ja	v. O. m. Lein.
×	Erysimum repandum L.	S.- u. Mittel - Deutschland zersteut.	S.- u. O.-Europa, W.-Asien.	nein	v. W. m. Getr.
×	- orientale R.Br.	W.-Deutschland, Ober-Schles.	S.-O.-Europa, W.-Asien.	ja	v.W. u. O. m. Getr.
×	Sinapis arvensis L.	Überall.	Mediterrangebiet?	ja	v. W. m. Getr. auch v. O.?
×	Erucastrum Pollichii Sch. u. Spenn.	Rheingebiet, Donauhochobene, sonst sporadisch.	W.-Europa.	ja	v. W. m. Getr. u. m. Ballast.
×	- obtusangulum Rchb.	Bodenseegegend, sonst sporadisch.	S.-W.-Europa.	ja	v. W. m. Getr.
×	Diplotaxis muralis D. C.	Rhein-, Main-, niedere Donaugegend, sonst sporadisch.	W.-Europa.	ja	v. W. m. Getr. u. m. Ballast.
+	Lepidium Draba L.	S.- u. Mittel-Deutschland, sonst sporadisch.	S.-Europa bis Mähren u. Böhmen.	ja	v. W. m. Getr.
×	Myagrum perfoliatum L.	Rheingebiete, sonst sporadisch.	S.- u. S.-O.-Europa.	nein	v. W. m. Getr.
×	Neslea paniculata Desv.	Überall, nach N.-W. an Häufigkeit abnehmend.	?	ja	?
×	Rapistrum rugosum All.	Obere Rheinebene bis Bingen, sonst sporadisch.	S.-Europa.	nein	v. W. m. Getr.
×	Crassula rubens L.	W.- u. S.-W.-Deutschland.	Östl. Mitergebiet.	ja	v. W. m. Getr.
0	Medicago hispida Gärtn.	S.-u. Mittel-Deutschland.	Mediterrangebiet.	nein	mit Wolle od. Samen eingeführt.
0	- maculata All.	Westliche Rheinprovinz, sonst sehr sporadisch.	S.- u. W.-Europa.	ja	einheimisch?
0	Melilotus parviflorus Desf.	W.- u. Mittel-Deutschland.	Mediterrangebiet.	nein	v. W. m. Samen.
0	Trifolium resupinatum L.	Sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	v.W. m. Kleesaat.
+	Vicia villosa Rth.	D. d. g. G., im W. seltener.	O.-Europa, ungefähr bis zur Oder.	ja	einheimisch.
×	- lutea L.	S.-W.-Deutschland.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
0	Ervum Ervilia L.	S.-W.-Deutschland.	Östl. Mediterrangebiet.	nein	v. W. m. Getr.
×	Lathyrus Aphaca L.	W.- u. Mittel-Deutschland.	S.-O.- Europa bis Ungarn.	nein	v. W. m. Getr.
+	- Nissolia L.	S.-W-.u. Mittel-Deutschland, Schlesien, sonst sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr. u. v. S.-O. eingewandert.
×	- hirsutus L.	S.-W.-u. S.-O.-Deutschland, sonst sporadisch.	S.-Europa bis Ungarn.	ja	v. W. m. Getr. u. v. O. eingewand.

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
×	Geranium rotundifolium L.	W.-Deutschland bis zur Elbe.	S.- u. Mittel-Europa bis zur Rheinprovinz.	ja	einheimisch.
0	Erodium moschatum L'Hérit.	Sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	aus Gärten verw.
×	Euphorbia helioscopia L.	Überall.	S.-Europa.	ja	v. W. m. d. Kult.
+	- virgata W.K.	S.-W.-Deutschland, Thüringen, Böhmen, Ob.-Schlesien.	S.-O.-Europa bis Böhmen.	ja	v. S.-O. m. Sämereien.
0	- segetalis L.	Sehr sporadisch.	S.-Europa.	nein	v. W. m. Getr.
×	- Peplus L.	Überall.	S.-Europa, W.-Asien.	ja	v. W. m. Gemüse.
×	- falcata L.	S.-W.-u. Mittel-Deutschland.	S.-Europa, W.-Asien.	ja	v. W. m. Gemüse.
×	- exigua L.	S.-W.- Deutschland bis zur Elbe, sonst sporadisch, Schlesien häufiger.	Westl. Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	Althaea hirsuta L.	W.-Deutschland bis Thüringen.	S.- u. W.-Europa.	ja	v. W. m. Getr.
0	Ammi majus L.	Sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	v. W. m. Luzerne.
×	Carum Bulbocastanum Koch	W.-Deutschland, sonst sporadisch.	S.-W.-Alpen, Apennin.	ja	v. W. m. Getr.
×	Bupleurum rotundifolium L.	W.-Deutschland bis Thüringen, Ob.-Schlesien.	Untere Donauländer bis Mähren (Schlesien?).	ja	v. W. m. Getr. u. v. O. durch eigene Wanderung?
×	Orlaya grandiflora Hoffm.	W.- u. Mittel-Deutschland.	S.-Europa bis Mittel-Frankreich — S.-Mähren.	ja	v. W. m. Getr.
×	Caucalis daucoides L.	S.-u. Mittel-Deutschland, Ob.-Schlesien, sonst sporadisch.	Östl. Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	- muricata Bischoff	S.- u. W.-Deutschland, sporadisch.	Östl. Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
0	- leptophylla L.	Sehr sporadisch.	Östl. Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	Turgenia latifolia Hoffm.	W.- u. Mittel-Deutschland.	Östl. Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
+	Torilis infesta Koch	S.-W.-u. Mittel-Deutschland, Odergebiet der Mark u. N.-W.-Schlesiens.	S. u. W. Europa.	ja	v. W. m. Getr.
+	- nodosa Gärtn.	Küstengebiet der Nordsee, sonst sporadisch.	S.- u. W.-Europa.	ja	einheimisch.
×	Scandix Pecten Veneris L.	W.-Deutschland, sonst sporadisch.	S.-Europa.	ja	v. W. m. Getr.
0	Bifora radians M. B.	Sehr sporadisch in S.-Deutschland.	Östl.-Mediterrangebiet.	nein	m. Sämereien eingeschleppt.

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
×	Anagallis arvensis L.	D. d. g. G.	S.-W.-Europa	ja	v. W. m. Getr.
×	- coerulea Schreb.	S.-u. Mittel-Deutschland, sonst sporadisch.	S.-W.-Europa	ja	v. W. m. Getr.
×	Cuscuta Epithymum L. var. Trifolii Babingt.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
×	- Epilinum Weihe.	D. d. g. G.	W.-Asien.	ja	v. O. m. Lein.
0	- racemosa Mart.	Sehr sporadisch.	Chile.	nein	v. W. m. Luzerne.
+	Anchusa italica Retz	Südwestliches Deutschland, sonst sehr sporadisch.	S.-Europa.	ja	v. W. m. d. Kult.
+	- arvensis M. B.	D. d. g. G.	Gemäßigt. O.-Europa.	ja	v. O. m. Getr.
0	Echium plantagineum L.	Sehr sporadisch.	Mediterrangegebiet.	nein	v. W. m. Seradella.
×	Antirrhinum Orontium L.	S.-u. Mittel-Deutschland, sonst sporadisch.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	Linaria Elatine Mill.	S.-W. Deutschland, sonst sporadisch.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	- spuria Mill.	Sporadisch.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
0	Veronica peregrina L.	Sporadisch.	Amerika.	nein	aus Gärten verw.
+	- verna L.	O. - Deutschland, sonst sporadisch.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
+	- triphyllos L.	D. d. g. G.	Gemäßigt. Europa mit Ausnahme des Ostens u. Südens.	ja	einheimisch.
+	- praecox All.	W.-Deutschland, sonst sporadisch.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
×	- Tournefortii Gmel.	S.-u. Mittel-Deutschland sporadisch.	Östl. Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr. v. S.-O. eingewand.
×	- agrestis L.	D. d. g. G. (N.-Deutschland häufiger.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
×	- polita Fr.	D. d. g. G. (S.-Deutschland häufiger).	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
×	- opaca Fr.	D. d. g. G. sporadisch.	Central - Europa.	ja	einheimisch.
×	Melampyrum arvense L.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
×	Lamium amplexicaule L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa und Asien.	ja	einheimisch.
×	- intermedium Fr.	O.-Preussen, Hannover.	?	nein	?
×	- hybridum Vill.	Küstengegend der Nord- und Ostsee.	W. Europa, N.-Deutschland.	ja	einheimisch.
×	Galeopsis Ladanum L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
×	Stachys arvensis L.	D. d. g. G. sporadisch.	W. - Europa, deutsche Küstenländer.	ja	einheimisch.

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
×	Orobanche minor Sutt.	W.-Deutschland, sonst sporadisch.	W.-u. S.-Europa.	nein	v.W. m. Klee.
×	- ramosa L.	W.-Deutschland, sonst sporadisch.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Tabak u. Hanf.
×	Specularia Speculum A. D. C.	W.- u. Mittel-Deutschland, sonst sehr sporadisch.	Östl. Mediterrangebiet.	ja	v.W. m. Getr.
×	Specularia hybrida A. D. C.	W.-Deutschland, sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	Sherardia arvensis L.	D. d. g. G., im N.-O. seltener.	?	ja	v.W.m.Getr.?
×	Asperula arvensis L.	W.- u. Mittel-Deutschland.	W.-Asien ?	ja	v.W. m. Getr.
0	Galium saccharatum All.	Sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	v.W. m. Getr.
×	- tricorne With.	S.-W.-u.Mittel-Deutschland, sonst sporadisch.	Östl. Mediterrangebiet.	ja	v.W. m. Getr.
×	- spurium L. (erw).	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
+	- parisiense L.	W.-Deutschland, sonst sporadisch.	S.- u. W.-Europa.	ja	einheimisch.
×	Valerianella carinata Lois.	S.- u. Mittel-Deutschland.	S.-(u. Mittel-) Europa.	ja	?
×	- eriocarpa Desv.	Rheingegenden.	Südliches Europa.	ja	v.W. m. Getr.
×	- dentata Poll.	D. d. g. G.	Mediterrangebiet.	ja	v.W. m. Getr.
×	- rimosa Bast.	D. d. g. G., in d. Ost-Hälfte seltener.	W.-Europa.	ja	v.W. m. Getr.
0	- coronata D.C.	Sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	v.W. m. Getr.
0	Ambrosia artemisiifolia L.	Sehr sporadisch.	N.-Amerika.	nein	v. W. m. Sämereien.
0	Galinsogaea parviflora Cav.	D. d. g. G. sporadisch.	Von Peru bis Mexiko.	nein	aus Gärten verw.
×	Filago gallica L.	Rheingegend, sonst sporadisch.	Mediterrangebiet.	ja	v. W. m. Getr.
×	Anthemis austriaca Jacq.	Donau- und Elbgegend.	S.-O.-Europa u.W.-Asien.	ja	v. S.-O. m. Getr.
×	- arvensis L.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
×	- ruthenica M.B.	Bayern, Thüringen, Schlesien, Posen.	S.-O.-Europa.	ja	v. S.-O. m. Getr.
0	- mixta L.	Sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	v. W. m. Seradella.
+	Matricaria inodora L.	D. d. g. G.	N.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
×	Chrysanthemum segetum L.	D. d. g. G.	W.-u. S.-W.-Europa.	ja	v.W. m. Getr
×	Calendula arvensis L.	W.- u. Mittel-Deutschland.	Mediterrangebiet.	nein	v.W. m. Getr.
×	Centaurea Cyanus L.	D. d. g. G.	Östl. Mediterrangebiet bis Sicilien.	ja	v.W. m. Getr.
0	- solstitialis L.	D. d. g. G. sporadisch.	S.-Europa.	nein	v. W. m. Esparsette.

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
+	Arnoseris minima Link	D. d. g. G.	Mittel - Europa.	ja	einheimisch.
0	Helminthia echioides Gärtn.	D. d. g. G. sporadisch.	Mediterrangebiet, W.-Europa.	nein	v. W. m. Klee u. Luzerne.
><	Sonchus oleraceus L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa und Asien.	ja	einheimisch.
><	- asper All.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa und Asien.	ja	einheimisch.
+	- arvensis L.	D. d. g. G.	N.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
0	Crepis setosa Hall. fil.	D. d. g. G. sporadisch.	S.-O. Europa.	nein	v. W. m. Klee.
0	- nicaeensis Balb.	S.-W.-Deutschland, sporadisch.	S.-Frankreich.	nein	v. W. m. Sämereien.

Betrachten wir die einzelnen Gruppen näher, so finden wir, dass zu den beiden ersten unsere gewöhnlichsten Pflanzen gehören, neben solchen, die seltener sind und sich nur auf geringe Gebiete beschränken, während die Vertreter der dritten Gruppe durchweg zu den seltneren gehören, die nur hin und wieder gefunden werden. Zu den häufigen, durch ganz Deutschland verbreiteten Ackerunkräutern gehören 47, während 74 Pflanzen auf die Westhälfte Deutschlands beschränkt sind, oder doch mit dem grössten Teil ihrer Verbreitung in derselben liegen und in der Osthälfte nur hin und wieder sporadisch auftreten. Nur *Vaccaria parviflora*, *Silene noctiflora*, *Lathyrus Nissolia*, *L. hirsutus*, *Euphorbia virgata*, *E. exigua*, *Bupleurum rotundifolium*, *Caucalis daucoides* besitzen noch in Schlesien eine ausgedehntere Verbreitung resp. hängen dort ebenso wie im W. mit ihrer Hauptverbreitung zusammen. Diesen stehen nur zwei gegenüber, *Anthemis ruthenica* und *Veronica verna*, deren Hauptverbreitung in der Osthälfte liegt und nur fünf, die besonders im N. in den Küstenländern gefunden werden: *Fumaria densiflora*, *F. muralis*, *Torilis nodosa*, *Lamium intermedium*, *L. hybridum*, von denen die ersten beiden jedoch nur mit Ballast in die Hafenstädte eingeführt werden. Auch von den nur in der Westhälfte vorkommenden Pflanzen müssen solche, wie *Setaria verticillata*, *Eragrostis major*, *E. minor*, *E. pilosa*, *Bromus brachystachys*, *Silene conoidea*, *Hypecoum pendulum*, *Medicago hispida*, *M. maculata*, *Melilotus parviflorus*, *Ervum Ervilia*, *Bifora radians*, als nur in beschränktem Masse verbreitet und offenbar eingeschleppt von den übrigen abgesondert werden. Die noch übrig bleibenden, mit 0 bezeichneten besitzen keine bestimmte Verbreitung; sie sind zerstreut durch das ganze Gebiet auf mehr oder weniger in Verbindung stehenden Standorten.

Die meisten dieser Pflanzen sind über Süd- und Mittel-Europa und das Mediterran-Gebiet verbreitet, doch sind sie zum Teil auch hier nur eingeschleppt ähnlich wie in Deutschland. Ihre Heimat, d. h. die Gegend, in welcher sie an spontanen Standorten gefunden werden, ist in den meisten Fällen weit entfernt von den jetzigen Standorten zu suchen. Nur 40 haben ihre Heimat in unserem Gebiet oder in einem Teil desselben, von welchen 26 zu den durch das ganze Gebiet verbreiteten gehören, es sind: *Avena strigosa*, *Bromus secalinus*, *B. arvensis*, *Gagea arvensis*, *Ornithogalum umbellatum*, *Polygonum Convolvulus*, *P. dumetorum*, *Fumaria officinalis*, *F. Schleicheri*, *Camelina microcarpa*, *Vicia villosa*, *Cuscuta Trifolii*, *Veronica triphyllos*, *V. agrestis*, *V. polita*, *V. opaca*, *Melampyrum arvense*, *Lamium amplexicaule*, *Galeopsis Ladanum*, *Galium spurium*, *Anthemis arvensis*, *Matricaria inodora*, *Arnoseris minima*, *Sonchus oleraceus*, *S. asper*, *S. arvensis*; vier, nehmlich *Fumaria rostellata*, *Vicia villosa*, *Melampyrum arvense* und *Veronica verna* sind hauptsächlich in der Ost-Hälfte verbreitet. *Bromus commutatus*, *B. patulus*, *Allium rotundum*, *A. sphaerocephalum*, *Medicago maculata*, *Geranium rotundifolium*, *Veronica praecox*, *Galium parisiense* sind der West-Hälfte eigentümlich, während *Torilis nodosa*, *Stachys arvensis*, *Lamium hybridum* den Küstengegenden angehören, an welchen entlang sie sich von W.-Europa her, dem maritimen Klima angepasst, verbreitet haben.

Eine bedeutende Zahl hat ihre Heimat im Süden Europas; von diesen sind die meisten auch über das ganze Mediterrangebiet verbreitet und einige erstrecken sich bis nach Mittel-Europa, bis nach Frankreich — Ungarn; hierzu gehören: *Panicum sanguinale*, *Setaria verticillata*, *Apera interrupta*, *Eragrostis major*, *E. minor*, *E. pilosa*, *Portulaca oleracea*, *Vaccaria parviflora*, *Silene gallica*, *S. conica*, *Adonis aestivalis*, *A. flammeus*, *Fumaria Vaillantii*, *F. parviflora*, *F. densiflora*, *F. capreolata*, Sinapis arvensis?[1]) *Lepidium Draba*, *Rapistrum rugosum*, *Medicago hispida*, *Melilotus parviflorus*, *Trifolium resupinatum*, *Vicia lutea*, *Lathyrus Nissolia*, *Erodium moschatum*, Euphorbia helioscopia, *E. segetalis*, E. Peplus, *E. falcata*, *Althaea hirsuta*, *Ammi majus*, *Carum Bulbocastanum*, *Orlaya grandiflora*, *Torilis infesta*, *Scandix Pecten Veneris*, *Anchusa italica*, *Echium plantagineum*, *Antirrhinum Orontium*, *Linaria Elatine*, *L. spuria*, *Orobanche minor*, *Specularia hybrida*, *Galium saccharatum*, *G. parisiense*, *Valerianella carinata*, *V. eriocarpa*, V. dentata, *V. coronata*, *Filago gallica*, *Anthemis mixta*, *Calendula arvensis*, *Centaurea solstitialis*, *Helminthia echioides*.

Diesen reihen sich die im östlichen Mediterrangebiet und in S.-O.-Europa einheimischen Pflanzen an, welche zum grössten Teil über ganz S.-Europa verbreitet sind; es sind hiervon zu verzeichnen: Lolium temulentum, L. remotum, *Silene noctiflora*, *Nigella arvensis*, Delphinium

---

1) Die gesperrt gedruckten sind bei uns durch das ganze Gebiet verbreitet.

Consolida, Papaver Argemone, *P. hybridum*, P. Rhoeas, P. dubium, *Hypecoum pendulum*, Camelina foetida, *Erysimum repandum*, *E. orientale*, *Myagrum perfoliatum*, *Crassula rubens*, *Ervum Ervilia*, *Lathyrus Aphaca*, *Euphorbia virgata*, *Caucalis daucoides*, *C. muricata*, *C. leptophylla*, *Turgenia latifolia*, *Bifora radians*, Anchusa arvensis, *Veronica Tournefortii*, *Specularia Speculum*, *Galium tricorne*, *Anthemis austriaca*, *Anthemis ruthenica*, Centaurea Cyanus, *Crepis setosa*. Den ebengenannten Pflanzen stehen diejenigen gegenüber, welche ihre Heimat im westlichen Mediterrangebiet, resp. in S.-W.-Europa haben: *Polycarpon tetraphyllum*, *Spergularia segetalis*, *Silene conoidea*, *Fumaria muralis*, *Erucastrum Pollichii*, *E. obtusangulum*, *Diplotaxis muralis*, *Euphorbia exigua*, Anagallis arvensis, *A. coerulea*, *Valerianella rimosa*, Chrysanthemum segetum, *Crepis nicaeensis*.

Die bisher betrachteten Pflanzen sind einjährige, selten zweijährige Kräuter, die entweder Frühjahrspflanzen sind, welche blühen und fructificiren, bevor das Getreide sie beschattet, oder denen die Beschattung durch das Getreide nicht schadet, oder die in demselben groß werden und zu gleicher Zeit mit ihm ihre Früchte reifen, welche unter die Saat gelangen und in dem nächsten Jahre mit derselben ausgesäet werden. Von ihren ursprünglichen Standorten sind sie in die Felder gekommen, weil der Boden nicht gehörig gereinigt war und sie zwischen der Saat mit noch anderen Kräutern aufschossen; vermöge ihres Charakters aber wurden sie nicht durch das überwiegende Getreide erstickt, sie passten sich an die Gesellschaft desselben an, ihnen sagte sogar der von anderen Konkurrenten gereinigte fruchtbare Boden zu, so dass sie hier gediehen, während sie ohne diesen Schutz den Kampf um das Dasein nicht aushalten konnten und an den spontanen Standorten untergingen, wie das bei *Silene linicola*, *Agrostemma Githago*, *Neslea paniculata*, *Euphorbia helioscopia*, *Lamium amplexicaule*, *Sherardia arvensis* der Fall zu sein scheint; sie haben ähnlich wie verschiedene unserer Kulturgewächse, wie mein hochverehrter Lehrer Goeppert zu sagen pflegte, ihren Heimatsschein verloren. Viele dieser Pflanzen können früher Seltenheiten gewesen sein; der auf weite Strecken gleichmäßig bearbeitete Boden leistete ihrer Verbreitung großen Vorschub, während die mehrjährigen Gewächse verdrängt werden. Schon eine verhältnismäßig kurze Zeit trägt viel zur Verbreitung solcher Pflanzen bei, wie *Galinsogaea* und andere erst seit kurzer Zeit eingewanderte Pflanzen zeigen.[1])

Der weitaus größte Teil unserer Ackerunkräuter ist also nicht bei uns heimisch, das Verhältnis stellt sich ungefähr wie 1:4: dasselbe wird aber noch ungünstiger, wenn wir berücksichtigen, dass von den 40 einheimischen Gewächsen 9 nur in einem kleinen Teile des Gebiets spontan

1) A. Engler, a. a. O. I. p. 198.

vorkommen. Diese einheimischen Pflanzen hatten die Stellen inne, bevor Getreidefelder auf ihnen angelegt wurden, sie haben sich trotz des umgebenden Getreides auf ihnen halten können, sie sind also von den freien Standorten auf die Kulturländer gelangt, während es bei den eingeführten Ackerunkräutern umgekehrt der Fall ist: sie gelangen von den Kulturländern mitunter auf freie Standorte.

Die bei uns jetzt so verbreiteten Pflanzen haben ihre Heimat hauptsächlich im Mediterran-Gebiet und zwar in überwiegend grosser Zahl im östlichen Teil desselben, da die in ganz S.-Europa heimischen auch im O. auf spontanen Standorten vorkommen; ungefähr $^2/_3$ der Gesamtheit gehören hierher. So weist hier die Pflanzengeographie den Weg, den die Kultur genommen hat, den die Völkerschaften nahmen, welche die Getreidearten über die Erde verbreiteten. Dort wo die Heimat der meisten Ackerunkräuter ist, dort muss auch die Heimat des Ackerbaues, die Heimat der Getreidearten sein, unter denen diese Pflanzen vorkommen. Dieses Alles deutet auf das westliche Asien, auf die Gebiete zwischen dem Schwarzen Meer, Kaspischen Meer, Persischen und Mittel-Meer und bildet einen Beweis mehr für die aus anderen Gründen schon seit langem herrschende Annahme, hier die Wiege unserer Kultur zu suchen, die auf dem Ackerbau beruht. Von hier aus verbreitete sich die Kultur unserer Ackerpflanzen mit Ausnahme des Roggens, Hafers und Leins[1]) über S.-Europa, wo ein großer Teil der Ackerunkräuter auch erst mit der Kultur eingebürgert wurde, nahm im W. Pflanzen wie *Diplotaxis muralis*, *Spergularia segetalis*, *Valerianella rimosa*, *Anagallis arvensis*, *A. coerulea*, *Euphorbia exigua* auf und drang von W. her in unser Gebiet ein, welches sie sich von den sie begleitenden Pflanzen in den ersten dreizehn Jahrhunderten unserer Zeitrechnung eroberte. Nach Ausschluss derjenigen, die nicht sicher in ihrer Verbreitung und Heimat zu bestimmen waren, sind von den echten Ackerunkräutern 56 auf dem Wege von W. in das Gebiet eingedrungen, denen sich alle mit 0 bezeichneten Pflanzen anschließen, mit Ausnahme von *Fagopyrum tataricum*. Von den letzteren sind fast alle erst neuerdings mit dem gesteigerten Verkehr zu uns gekommen und haben sich besonders mit dem Klee- und Futterbau, also erst seit Ende des vorigen und Anfang dieses

1) Deren Unkräuter, *Avena strigosa*, *Lolium temulentum*, *L. remotum* anzuzeigen scheinen, dass diese Arten wie A. de Candolle angenommen hat, den unteren Donauländern, dem südlichen Russland und den angrenzenden Teilen Asiens angehören, also nördlicheren Ursprungs und von Osten direkt zu uns gekommen sind; der Lein hat zwar seinen Ursprung nach Annahme desselben Forschers in den vorher begrenzten Gegenden, jedoch ist er auf östlichem Wege zu uns gelangt und mit ihm auf demselben Wege alle seine Unkräuter, mit Ausnahme von *Silene linicola*, die nur einen merkwürdig engen Verbreitungsbezirk in den O.-Alpen und S.-W.-Deutschland besitzt. Die übrigen Kulturpflanzen wie Mais, Tabak, Bohnen u. s. w. bieten nicht die Gelegenheit Unkräuter einzuschleppen, da sie nicht gesäet, sondern gesetzt werden.

Jahrhunderts verbreitet. Auszuscheiden sind ausserdem noch die Ackerunkräuter, die uns Amerika geschickt hat: *Cuscuta racemosa*, *Veronica peregrina*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Galinsogaea parviflora*.

Von O. resp. S.-O. kamen nur wenige in das Gebiet, und diese zum Teil erst, nachdem der fruchtbare Süd-Osten Europas seinen Ueberfluss an Cerealien auszuführen begann. Zu diesen von O. mit Getreide gekommenen Pflanzen gehören: Panicum sanguinale, *Avena strigosa, Lolium temulentum*, *L. remotum*, Silene gallica, S. noctiflora, Delphinium Consolida, *Papaver dubium*, *Fumaria rostellata*, *Camelina foetida*, Lathyrus hirsutus, Bupleurum rotundifolium, *Anchusa arvensis*, *Cuscuta Epilinum*, *Veronica Tournefortii*, *V. polita* von denen die gesperrt gedruckten auch und zwar noch früher von W. her eingeführt sind.

Die jetzt gleichmäßig über Deutschland ausgebreiteten Kulturverhältnisse haben es bewirkt, dass so weit Klima und Boden es gestatteten, sich die Unkräuter ebenfalls über das ganze Gebiet verbreiteten. Nur eine wichtige Grenze, die sowohl in den Boden-, wie in den klimatischen Verhältnissen ausgeprägt ist, das Elbgebiet, hinderte, wie wir gesehen haben, die weitere Verbreitung und bewirkte, dass ein großer Teil von Pflanzen auf die W.-Hälfte beschränkt blieb und sich in der O.-Hälfte nur sporadisch an einzelnen Stellen halten konnte. Hierzu gehören fast alle kalkholden Pflanzen, von denen die Unkräuter 24 aufweisen: *Allium rotundum*, *A. sphaeroçephalum*, *Vaccaria parviflora*, *Silene noctiflora*, *Adonis aestivalis*, *Nigella arvensis*, *Erysimum repandum*, *E. orientale*, *Lathyrus Aphaca*, *Althaea hirsuta, Carum Bulbocastanum*, *Bupleurum rotundifolium*, *Orlaya grandiflora*, *Caucalis daucoides*, *C. muricata*, *Turgenia latifolia*, *Scandix Pecten Veneris*, *Anagallis coerulea*, *Linaria Elatine*, *Specularia hybrida, Asperula arvensis*, *Galium tricorne*, *G. parisiense*. Wie der Westen Deutschlands vor dem übrigen Teil bevorzugt ist, so sind es in diesem wieder die Rheinlande, welche die besten Bedingungen für ein Gedeihen der Vegetation besitzen; dieses zeigt sich auch in der Verteilung der Ackerunkräuter, von welchen sie folgende vor dem übrigen Deutschland voraus haben: *Eragrostis minor*, *E. pilosa*, *Bromus commutatus, B. patulus*, *Silene conica*, *Hypecoum pendulum*, *Fumaria parviflora*, *Erucastrum Pollichii*, *E. obtusangulum*, *Diplotaxis muralis*, *Rapistrum rugosum*, *Medicago maculata*, *Valerianella eriocarpa*, *Filago gallica*. — *Eragrostis minor*, *E. pilosa* und *Hypericum pendulum* finden sich auch noch häufiger in dem ähnliche Bedingungen aufweisenden Thüringen.

B. Ruderalpflanzen.

Tabellarische Aufzählung der Ruderalpflanzen. — Einteilung derselben. — Chenopodiaceae. — Verbreitung der Ruderalpflanzen. — Heimat derselben.

Eine Anzahl von Gewächsen finden sich als stete Begleiter in der Nähe der Wohnungen des Menschen auf Schuttplätzen, Düngerhaufen, an Wegen, Zäunen u. s. w. Es gehören hierzu folgende 55 Pflanzen. Von diesen sind

die mit × versehenen echte Ruderalpflanzen, während die mit ~ bezeichneten auch auf Äckern, an Ackerrändern und dergleichen Standorten vorkommen.

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
~	Oplismenu Crus galli Kunth	D. d. g. G.	S. u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
~	Panicum filiforme Grcke	D. d. g. G.	Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
~	Setaria viridis P. B.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa u. Asien.	ja	einheimisch.
~	- glauca P. B.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa u. Asien.	ja	einheimisch.
~	Avena fatua L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
~	Triticum repens L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa u. Asien	ja	einheimisch.
×	Parietaria officinalis L.	S. u. Mittel-Deutschland, sonst sporadisch.	Mediterrangebiet.	ja	v. früherem Anbau verwildert.
×	- ramiflora Mnch.	W.-Deutschland.	Mediterrangebiet.	ja	v. früherem Anbau verwildert.
~	Aristolochia Clematitis L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.-Europa bis Mähren u. Nieder-Österreich.	nein	aus Gärten verw.
~	Polygonum Persicaria L.	} D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa u. Asien.	ja	einheimisch.
~	- lapathifolium L.				
~	- aviculare L.				
~	Chenopodium hybridum L.	D. d. g. G.	Europa, W.- u. Central-Asien.	ja	einheimisch.
~	- Botrys L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.-Europa bis Mähren u. Nieder-Österreich.	ja	v. W. m. d. Kultur.
×	- urbicum L.	Sporadisch d. d. g. G.	Europa, W.- u. Central-Asien.	ja	einheimisch.
×	- murale L.	D. d. g. G.	Europa, W.- u. Central-Asien.	ja	einheimisch.
~	- album L.	D. d. g. G.	Europa, W.- u. Central-Asien.	ja	einheimisch.
×	- opulifolium Schrad.	Sporadisch.	S.-Europa.	ja	v. W. m. d. Kultur.
~	- ficifolium Sm.	Sporadisch.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
~	- polyspermum L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
×	Chenopodium Vulvaria L.	D. d. g. G.	W.-u. Central-Asien.	ja	v. W. m. d. Kultur.
~	- Bonus Henricus L.	D. d. g. G.	Gebirge S.-Europas	ja	v. W. m. d. Kultur.
~	- rubrum L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
~	- glaucum L.	D. d. g. G.	Europa, W.- u. Central-Asien.	ja	einheimisch.
×	Atriplex hortense L. (erw.)	D. d. g. G.	S.-O.-Europa b. Böhmen, gemäßigtes Asien.	ja	aus Gärten verw. u. v. S.-O. eingewandert.
×	- tataricum L.	Rhein- u. Elb-Gebiet.	S.-O.-Europa, Mainzer Tertiärbecken?	ja	v. S.O. durch Vermittelung d. Elbe.
~	- patulum L.	D. d. g. G.	Europa, W.- u. Central-Asien.	ja	einheimisch.
×	- hastatum L.	D. d. g. G.	Europa, W.- u. Central-Asien.	ja	einheimisch.
×	- calotheca Rafn. et Fr.	Küstengegenden.	Küsten d. Ost- u. Nordsee.	ja	einheimisch ?
×	- laciniatum L.	Sporadisch.	S.-Europa bis Böhmen, gemäßigtes Asien.	ja	S.-O. durch Vermittelung der Elbe.
×	- roseum L.	O.-Hälfte Deutschlands.	S.-O.-Europa, W.-Asien.	ja	v. S.-O. durch Weichsel u. Oder.
×	Albersia Blitum Kth.	D. d. g. G.	Mediterrangebiet.	nein	v. S.-O.?
~	Polycnemum arvense L.	D. d. g. G. (N.O.-Grenze in d. russisch. Ostsee-Provinzen).	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
~	- majus A.Br.	S.-u. Mittel-Deutschland (N.O.-Grenze bei Magdeburg).	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
×	Sisymbrium Loeselii L.	O.-u. Mittel-Deutschland sehr sporadisch	S.-O.-Europa.	nein	v. O. eingeschleppt.
~	- Sinapistrum Crntz.	Sporadisch.	S.-O.-Europa.	ja	v. S.-O. durch Vermittelung der Weichsel.
×	Lepidium ruderale L.	D. d. g. G.	S.-O.-Europa, östl. Mediterrangebiet.	ja	?
×	Mercurialis annua L.	W.- u. S.-Deutschland sporadisch.	W.-Europa.	ja	einheimisch.
×	Conium maculatum L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa u. Asien.	ja	einheimisch.
~	Solanum nigrum L.	D. d. g. G.	?	ja	

		Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
×	Hyoscyamus niger L.	D. d. g. G.	S.-Europa, W.-Asien.	ja	
×	Datura Stramonium L.	D. d. g. G.	S.-Russland, Kaukasusländer.	ja	v. O. eingeschleppt, resp. durch eig. Wanderung.
~	Linaria minor Desf.	S.-u. Mittel-Deutschland, sonst sporadisch.	Mediterrangebiet bis Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
~	- striata DC.	Südwestliches Deutschland, sonst sehr sporadisch.	W.-Europa.	ja	v. W. m. Getr. u. Ballast.
~	Veronica hederifolia L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
×	Nepeta Cataria L.	D. d. g. G.	S.-Europa.	ja	aus Gärten verw.
~	Lamium purpureum L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
~	Galeopsis angustifolia Ehrh.	W. u. Central-Deutschland, Schlesien.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
~	- Tetrahit L.	D. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
~	- bifida Bngh.	Sporadisch d. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	ja	einheimisch.
~	- pubescens Bess.	O.-Centr.-S.W.-Deutschland, sonst sporadisch.	Central-Europa.	ja	einheimisch.
×	Marrubium vulgare L.	D. d. g. G.	S.-O.-Europa.	ja	einheimisch.
×	Ballota nigra L. (erw.)	D. d. g. G.	Östl. Mediterrangebiet.	ja	
×	Artemisia Absinthium L.	D. d. g. G.	Alpen-Gebiet bis S.-Baden, Württemberg, Böhmen, Schlesien.	ja	einheimisch.
×	Xanthium strumarium L.	D. d. g. G.	S.-Europa.	ja	eingeschleppt.

Was diese Pflanzen an die Nähe des Menschen knüpft, das ist zum Teil der reiche Stickstoffgehalt des Bodens, der durch die zahlreichen Abfallstoffe, die aus dem Haushalt entfernt werden, hervorgerufen wird, und die Salze, welche ebenfalls durch die Wohnstätte der Menschen in großer Menge in den Boden gelangen. Fest an die Nähe der Wohnungen gebunden findet man die echten Ruderalpflanzen, jedoch müssen einige von den als solche oben bezeichneten ausgeschieden werden, wie *Datura Stramonium* und *Nepeta Cataria*, die früher in Gärten gebaut wurden und aus diesen verwildert sich die Ruderalplätze als Standorte wählten, und aus demselben Grunde von der zweiten Gruppe *Aristolochia Clematitis*. Von diesen letzteren sind auch noch zu trennen *Panicum filiforme*, *Oplimenus Crus Galli*,

Setaria viridis, S. glauca, Avena fatua, Triticum repens, Polygonum Persicaria, P. lapathifolium, P. aviculare, Chenopodium album, C. polyspermum, C. rubrum, Polycnemum arvense, P. majus, Sisymbrium Sinapistrum, Solanum nigrum, Linaria minor, L. striata, Veronica hederifolia, Lamium purpureum, Galeopsis angustifolia, G. Tetrahit, G. bifida, G. pubescens, welche mit Ausnahme von *Sisymbrium Sinapistrum, Linaria minor, L. striata, Veronica hederifolia*, sowohl auf Äckern und Ruderalplätzen, als auch in Sümpfen, auf Haiden und ähnlichen spontanen Standorten vorkommen. Sie sind an die Nähe des Menschen nicht gebunden, suchen sie aber gern auf, weil sie hier nur wenige Konkurrenten finden und sich daher am besten und zahlreichsten entwickeln können; sie brauchen zu ihrer Entwickelung den Reichtum des Bodens an Stickstoff und Salzen nicht, aber er ist ihnen auch nicht schädlich. Die oben ausgenommenen vier Pflanzen finden sich neben ihren Standorten auf Äckern, besonders an Flussufern und steinigen Orten. Die erstere gehört der Osthälfte Deutschlands an und ist durch Vermittelung der Weichsel, Oder und Elbe verbreitet, in deren Ufergegenden, besonders denen der Weichsel und des Frischen Haffs, sie ihre Standorte besitzt. *Linaria striata* ist auf den westlichsten Teil beschränkt und hat ihre Heimat im westlichen Europa; im Elsass findet sie sich vielleicht noch auf spontanen Standorten. *L. minor* stammt aus S.-Europa und hat noch in Böhmen, Mähren und Schlesien Heimatsrechte, ist jedoch in dem größten Teil Deutschlands, besonders in der Westhälfte mit Getreide von W. her verbreitet worden, beschränkt sich aber auch hier nicht auf die Standorte der Kulturen, sondern sucht sehr häufig Schuttplätze, Ufer und dergl. auf. *Veronica hederifolia* ist durch ganz Deutschland verbreitet und nimmt mit fast allen Standorten vorlieb.

Nach Ausscheidung dieser bleiben noch 29 Pflanzen übrig, welche die Ruderalplätze allen anderen vorziehen. Hier fällt die große Beteiligung der Chenopodiaceen auf, die allein über die Hälfte, nämlich 16 Vertreter besitzen. Es ist dieses eine an Gattungen und Arten reiche Familie, welche über den ganzen Erdkreis zerstreut ihre Vertreter besitzt.[1]) Charakteristisch für alle ist, dass sie salzhaltigen Boden lieben und sich daher sowohl an der Küste des Meeres in einer feuchten Atmosphäre wie in den weiten, trockenen Salzsteppen des Innern der Erdteile in reichlicher Entwickelung finden.

Für Mittel-Europa hat es eine Zeit gegeben, wo, da der Küstensaum weit nach N.-W. vorgerückt war, im Innern ein trockenes, kontinentales Klima herrschte.[2]) Hier bildeten sich bei vermehrter Verdunstung ähnliche

---

1) Bunge, Pflanzengeographische Betrachtungen über die Verbreitung der *Chenopodiaceae*.

2) Vergl. A. Engler a. a. O. I. p. 171.

Steppen, wie sie jetzt für Asien und S.-O.-Europa charakteristisch sind. Dass der Salzgehalt ihnen nicht gefehlt haben wird, zeigen, abgesehen davon, dass, wenn die Verdunstung größer ist als die Wasserzufuhr, geschlossene Seebecken immer salzig werden, noch heute verschiedene salzhaltige Stellen Mittel-Deutschlands, welche ihren Gehalt den reichen Salzlagern verdanken, die von der Dyas bis zum Tertiär hier abgelagert wurden. Neben der Steppenflora werden hier auch zahlreiche Chenopodiaceen vorhanden gewesen sein, es ist jetzt aber schwer zu entscheiden, welche von den jetzt lebenden Arten schon damals hier vorkamen und sich bis jetzt hier erhielten, nachdem ein maritimes Klima die Steppen vernichtet und reichliche Niederschläge mit stetigem den Überschuss abführenden Abfluss das Salz aus dem Boden ausgelaugt haben. Die Arten, die wir bei uns finden, weisen auf das südliche Europa und West- und Mittel-Asien als den Regionen hin, wo ihre Verwandten sich befinden und die Gattungen überhaupt ihre größte Entwickelung haben. Zwei Gattungen kommen eigentlich nur in Betracht, *Chenopodium* und *Atriplex*, beide sind weit verbreitet und mit einer ziemlich bedeutenden Anzahl ubiquitär. Fast alle Arten von *Chenopodium* sind durch ganz Deutschland verbreitet. von *Atriplex* sind *A. tataricum*, *A. calotheca*, *A. laciniatum*, *A. roseum* auf einen Teil des Gebiets beschränkt und deuten auf ein Vordringen von O. nach W., nur *A. calotheca* hat ihre Heimat wahrscheinlich in den Küstengegenden des Atlantischen Oceans und denen der Nord-See. Verschiedene Arten sind offenbar nur eingeführt und erst durch die Kultur aus dem Süden Europas zu uns gekommen; hierher gehört *C. Botrys*, *C. opulifolium*, *C. Vulvaria*, *C. Bonus Henricus*, von denen *C. Botrys* und *C. Vulvaria* ubiquitär sind. Sie haben ihre weiteste Verbreitung in Süd-Europa und West-Asien und hier ihre Heimat. Von den übrig bleibenden *C. hybridum*, *C. urbicum*, *C. murale*, *C. album*, *C. ficifolium*, *C. glaucum*, *Atriplex patulum*, *A. hastatum* ist es schwer zu entscheiden, ob sie einheimisch sind, ob sie an einigen wenigen salzhaltigen Stellen überdauert haben, oder ob sie in Begleitung des Menschen erst das Gebiet, welches sie früher jedenfalls schon einmal besessen haben von O. her kommend von neuem eroberten. Hierbei ist zu bedenken, dass der Mensch in jener fernen Zeit sich bereits in Mittel-Europa aufhielt, dass er bereits in der Nähe seiner Wohnstätten die für das Gedeihen dieser Pflanzen nötigen Bedingungen schuf, dass außerdem die Höhlen, die den Raubtieren in zahlreichen Generationen lange Zeiträume ununterbrochen hindurch zum Aufenthalt dienten, ebenfalls in ihrer Nähe und an ihrer Mündung Plätze für die günstige Entwickelung dieser Pflanzen darboten. Deshalb wird man wohl ihr Indigenat nicht bezweifeln können, obgleich sie jedenfalls auch mit den wandernden Völkerschaften von Asien her eingeführt sind und durch diese ihre weitere Verbreitung über Deutschland erhielten. Zahlreich sind auch die *Labiaten* unter den Ruderalpflanzen vertreten, sie sind sämtlich in Deutschland einheimisch,

nur *Marrubium vulgare* macht eine Ausnahme, welche süd-ost-europäischen Ursprungs ist.

Wie sich erwarten lässt, macht sich bei diesen Kosmopoliten nicht ein bestimmter Verbreitungsbezirk so geltend wie bei anderen Pflanzen; die größte Mehrzahl derselben, nehmlich 21, sind in ganz Deutschland verbreitet, nur *Atriplex tataricum*, *Parietaria officinalis*, *P. ramiflora*, *Mercurialis annua* finden sich hauptsächlich im W., *Atriplex calotheca* im N. und zwei, *Atriplex roseum* und *Sisymbrium Loeselii* im O. Die Zahl der einheimischen steht auch hier wieder zurück gegen die der eingeführten, welche aus dem S. und S.-O. unseres Erdteils stammen: *Parietaria officinalis*, *P. ramiflora* *Chenopodium Botrys*, *C. opulifolium*, *C. Vulvaria*, *C. Bonus Henricus*, *Atriplex hortense*, *A. tataricum*, *A. laciniatum*, *A. roseum*, *Albersia Blitum*, *Sisymbrium Loeselii*, *Lepidium ruderale*, *Mercurialis annua* (W.-Europa), *Hyoscyamus niger*, *Marrubium vulgare*, *Xanthium Strumarium*. Von der vorhin ausgeschiedenen Gruppe sind dagegen nur *Aristolochia Clematitis*, *Sisymbrium Sinapistrum*, *Datura Stramonium*, *Linaria striata*, *Nepeta Cataria* nicht einheimisch, und die Zahl der indigenen überwiegt bei weitem. Von diesen Fremdlingen ist der größere Teil über ganz Deutschland verbreitet, sodass sie fast das Aussehen der einheimischen Pflanzen erhalten haben. Werden beide Gruppen zusammen betrachtet, so überwiegt die Zahl der einheimischen, und noch bedeutender würde der Anteil erscheinen, den die einheimischen Pflanzen an der Zusammensetzung der Ruderalflora haben, wenn die Pflanzen hinzugezogen werden, die, in ganz Deutschland einheimisch, als die ersten die freien Stellen des Schuttlandes besiedeln, wie *Chelidonium majus*, *Sisymbrium officinale*, *S. Sophia*, *Capsella Bursa pastoris*, verschiedene *Malva*-Arten, *Aethusa Cynapium*, *Senecio vulgaris*, *Lappa* u. a. m.

Es ist also die Ruderalflora keine an Arten sehr reichhaltige, sie ist außerdem eine sehr gleichförmige, deren Bestandteile sich nicht in den einzelnen Teilen des Gebiets ändern, da sowohl einheimische wie eingebürgerte eine durch das ganze Gebiet gehende Verbreitung besitzen, denen nur selten sich enger begrenzte Arten anschließen. Hauptsächlich sind es Pfanzen, welche mit einem Boden vorlieb nehmen können, den die meisten andern Gewächse scheuen; sie besiedeln ihn zuerst und halten ihn so lange besetzt, bis sich eine Humusschicht über dem sterilen Schuttlande gebildet hat, dann verdrängen die Gewächse des angrenzenden fruchtbaren Landes, besonders die rasenbildenden, diese ersten Kolonisten und stellen die Gleichförmigkeit der Flora wieder her.

C. In historischer Zeit eingewanderte Pflanzen.

Veränderungen in der Zusammensetzung der Flora. — Senecio vernalis. — Europäische Eindringlinge in den Kolonien. — Tabellarische Aufzählung der Wanderpflanzen. — Heimat derselben. — Verbreitung derselben. — Begünstigung der Pflanzenwanderung durch Eisenbahn- und Straßenbau.

Es ist nur eine geringe Zahl von Pflanzen, die nachweisbar in historischer Zeit in das Gebiet eingewandert sind. Nur wenige haben diese Wanderung in neuester Zeit und in so rapider Weise vollzogen, dass sie bemerkt wurde. Fortwährend geben Veränderungen in der uns umgebenden Flora vor sich, eine Pflanze wird verdrängt, eine andere neue findet sich ein, aber nur selten werden diese Veränderungen aufgezeichnet. Es findet in der Natur derselbe Turnus statt, den der Landwirt anwendet, um von seinen Feldern den größt möglichen Ertrag zu erlangen. Hat eine Pflanzenart längere Zeit den Boden bewohnt, so macht sie, da die für sie günstige Beschaffenheit des Bodens durch den fortwährenden Gebrauch gestört worden ist, einer anderen Platz, welche die Stoffe in anderem Verhältnis der Zusammensetzung nötig hat. Ein Ereignis dagegen ist es, wenn plötzlich eine fremde Pflanze in dem Gebiet erscheint, die wie *Senecio vernalis* sich mit so großer Geschwindigkeit in so großer Masse ausbreitet, dass polizeiliche Maßregeln gegen ihre Verbreitung gerichtet werden müssen. Dass sie sich, einmal aufgetreten, schnell ausbreitet, geschieht aus demselben Grunde, aus welchem sich unsere Pflanzen in Amerika und Australien so bedeutend vermehren, sie sind eben nicht an die umgebenden Pflanzen angepasst, sie werden nicht von den übrigen im Gleichgewicht gehalten, sondern sie verdrängen dieselben vermöge ihrer starken Fruktifikation und ihres Charakters, dem die Boden- und klimatischen Verhältnisse zusagen und der in dem lang andauernden Kampfe mit konkurrirenden Arten gestählt ist[1]); weshalb sie aber so plötzlich in das Gebiet eindringt, ist eine Frage, welche noch ihrer Lösung harret. Bei *Senecio vernalis* wurde beobachtet, dass herrschende östliche Winde sie weiter verbreiteten, dass sie an Abhängen, welche nach O. gekehrt sind, gefunden wurde; aber derartige Winde haben auch schon früher geherrscht, und sie ist mit ihnen nicht eingedrungen. Schon im Anfang dieses Jahrhunderts wurde diese Pflanze in Ungarn erkannt und diagnostizirt, anfangs der zwanziger Jahre wurde sie in Ost-Preußen beobachtet, aber ihr eigentliches schnelles Vorschreiten fällt erst in die zweite Hälfte dieses Jahrhunderts. Jetzt wird sie auch vielfach mit Kleesamen verschleppt; gerne setzt sie sich in Waldschlägen und Lichtungen fest.

In diese Gruppe gehören auch die Pflanzen, welche anfangs eingeführt,

---

1) Vergl. Cheeseman, Die naturalisirten Pflanzen des Provinzial-Distrikts Auckland. Vergl. Engler's Jahrb. VI, p. 94 u. f.

besonders aus Amerika, sich dann aber schnell über das Gebiet ausbreiten; sie verhalten sich hier ebenso wie dort unsere eingeführten Pflanzen. Es sind nicht nur Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen, die mit der Civilisation, mit dem Europäer in Amerika und Australien eingedrungen sind, wir finden neben ihnen besonders Wiesenkräuter und solche, deren Samen leicht an Kleidern und Fellen hängen bleiben oder leicht in die Umhüllung von Gegenständen mit Heu und Stroh kommen können. So findet der Reisende fast in jedem außereuropäischen Hafen in dessen nächster Umgebung eine Kolonie bekannter Gewächse, die mehr oder minder zahlreich sich mitunter weit in das Innere des Landes verbreiten und häufig die einheimischen Pflanzen ganz verdrängen. In neuester Zeit sind Beobachtungen über derartige eingeführte Pflanzen in besonders exakter Weise in Neu-Seeland angestellt worden[1]), es sind dort von deutschen Pflanzen häufig und weit verbreitet: *Panicum sanguinale*, *Phleum pratense*, *Agrostis vulgaris*, *Aira caryophyllacea*, *Holcus lanatus*, *Avena sativa*, *Dactylis glomerata*, *Bromus mollis*, *B. racemosus*, *Lolium perenne*, *L. temulentum*, *Chenopodium album*, *C. murale*, *Cerastium triviale*, *Stellaria media*, *Arenaria serpyllifolia*, *Spergula arvensis*, *Ranunculus bulbosus*, *Fumaria officinalis*, *Sisymbrium officinale*, *Capsella Bursa pastoris*, *Rosa rubiginosa*, *Melilotus officinalis*, *Trifolium pratense*, *Vicia tetrasperma*, *Erodium cicutarium*, *Euphorbia Peplus*, *Malva rotundifolia*, *Anagallis arvensis*, *Veronica serpyllifolia*, *V. arvensis*, *V. Tournefortii*, *V. agrestis*, *Stachys arvensis*, *Plantago major*, *P. lanceolata*, *Galium Aparine*, *Bellis perennis*, *Erigeron canadensis*, *Achillea millefolium*, *Anthemis arvensis*, *Matricaria discoidea*, *Cichorium Intybus*, *Lampsana communis*, *Sonchus arvensis*; bis weit in das Innere von Australien sind u. a. verbreitet: *Rumex Acetosella*, *Polygonum aviculare*, *Stellaria media*, *Silene gallica*, *Sisymbrium officinale*, *Erodium cicutarium*, *Solanum nigrum*, *Anagallis arvensis*, *Plantago major* (von den Indianern Nord-Amerikas der Fußtritt des Weißen genannt), *P. lanceolata*, *Onopordon Acanthium*, *Silybum Marianum*, *Xanthium spinosum*, *Cirsium lanceolatum*, *Cichorium Intybus*, *Chrysanthemum arvense*.

---

1) Engler's Jahrbücher a. a. O. p. 91—110.

Von solchen bei uns fremden, aber vollständig eingebürgerten und oft häufig und weit verbreiteten Pflanzen finden wir bei uns:

	Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
Elodea canadensis Rch. u. Mchx.	Weichsel-, Oder-, Elb-Gebiet.	N.-Amerika.	nein	teils m. Schiffen, teils aus botan. Gärten.
Amarantus retroflexus L.	D. d. g. G.	N.-Amerika.	mit dem jetzigen europäischen Verbreitungsbezirk zusammenhängend.	v. W. durch d. Verkehr eingeschleppt.
Bunias orientalis L.	Sporadisch d. d. g. G.	Gemäßigtes Europa.	nein	v. O. eingeschleppt.
Oxalis stricta L.	Sporadisch d. d. g. G.	N.-Amerika.	mit dem jetzigen europäischen Verbreitungsbezirk zusammenhängend.	m. Ballast u. Sämereien eingeschl.
- corniculata L.	Sehr sporad. d. d. g. G.	Mediterrangebiet.	nein	m. Sämereien eingeschl.
Oenothera biennis L.	D. d. g. G.	N.-Amerika.	mit dem jetzigen europäischen Verbreitungsbezirk zusammenhängend.	anfangs kultivirt, und aus d. Kultur verwildernd, jetzt sich spontan verbreitend.
- muricata L.	Iller-, Donau-, Elb-Gebiet.	N.-Amerika.	nein	m. voriger eingeführt.
Mimulus luteus L.	Sporadisch.	N.-Amerika.	nein	aus Gärten verw.
Erigeron canadensis L.	D. d. g. G.	N.-Amerika.	mit dem jetzigen europäischen Verbreitungsbezirk zusammenhängend.	eingeschl.
Xanthium italicum Mor. v. riparium Lasch.	Weichsel-, Oder-, Elb-Gebiet sporadisch.	S.-Europa (N.-Amerika?).	nein	

	Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
Xanthium spinosum L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.-Russland (S.-Amerika?).	mit dem jetzigen Verbreitungsbezirk zusammenhängend.	v. S.-O. m. Wolle u. Getr.
Artemisia austriaca Jacq.	Sehr sporadisch.	S.- u. Mittel-Russland, untere Donauländer, Ungarn.	nein	aus Gärten verw. u. durch Vermittelung d. Elbe.
Senecio vernalis W. K.	O.-Deutschland.	S.-O.-Europa.	ja	v. O. eingewandert.

Nur die gesperrt gedruckten haben das Gebiet durch eigene Wanderung erreicht, die übrigen sind mit Hilfe des Menschen eingeschleppt, haben sich dann aber spontan weiter verbreitet.

Alle vier spontan eingewanderten Pflanzen stammen aus dem Osten und Süd-Osten Europas. Von W. kommen neue Pflanzen nicht mehr selbständig in das Gebiet, hier ist die Wanderung abgeschlossen, nur das weite Hinterland, welches sich durch Russland nach Asien erstreckt, sendet hin und wieder noch heute wie vor Jahrtausenden neue Geschöpfe aus. *Bunias orientalis*, welche in Russland und Ungarn schon seit längerer Zeit als Wanderpflanze bekannt ist, hat unser Gebiet im äußersten Osten erreicht, ist aber in demselben vielfach verschleppt und verwildert. *Xanthium spinosum* und *Artemisia austriaca* benutzen vornehmlich die Flüsse, um ihre Weiterverbreitung zu bewerkstelligen. In den Flussniederungen und den diesen benachbarten Gegenden ist besonders erstere am zahlreichsten vertreten und zeigt, dass diese Wege, welche in früherer Zeit in hervorragendem Maße das Eindringen der Pflanzen vermittelten, auch jetzt noch nicht verlassen sind. *Senecio vernalis* benutzt, außer der Verschleppung durch Kleesamen, wie schon oben bemerkt wurde, den Wind als Vehikel zur weiteren Verbreitung.

Als die einzige aus dem Mediterrangebiet stammende Pflanze hat sich in neuerer Zeit *Oxalis corniculata* weiter verbreiten können, obgleich sie doch auch nur sehr sporadisch in dem Gebiet vorkommt. Die übrigen gehören sämtlich der westlichen Hemisphäre an und haben erst den Weg über den Ocean durch Mithilfe des Menschen zurücklegen müssen, ehe sie hier die weite Verbreitung erlangen konnten, welche *Oenothera biennis*, *Erigeron canadensis*, *Elodea canadensis* zu den häufigen und gemeinen Pflanzen unseres Gebiets gemacht haben. Die Frage nach dem Grunde dieser weiten Verbreitung ist bei den verschiedenen Pflanzen auf verschiedene

Weise zu beantworten. Gemeinsam ist den meisten von ihnen die Genügsamkeit hinsichtlich ihrer Ansprüche an den Boden, welche besonders *Oenothera biennis* und *Erigeron canadensis* mit dem sterilsten Sande vorlieb nehmen lässt und sie zu den ersten Besiedlern des neu angespülten Flusssandes und weiter Haidestrecken macht. *Oxalis stricta* bewirkt seine weite Verbreitung durch Erzeugung von zahlreichen Ausläufern, deren im Herbst knollenartig verdickte Enden überwintern; die Pflanze ist, wo sie sich einmal festgesetzt hat, wegen dieser vielen unterirdischen Ausläufer kaum auszurotten. *Oenothera* verbreitet sich durch basiläre Laubsprosse, *Erigeron* durch die außerordentliche Fruchtbarkeit und die Kleinheit des Samen. *Elodea* bringt zwar keine Früchte hervor, ersetzt diesen Mangel aber durch schnelles Wachstum und die bedeutende Regenerationskraft, welche jedes kleine abgerissene Stück binnen kurzem zur selbständigen Pflanze werden lässt.

Wir haben gesehen, dass der Mensch durch seine Kulturen, ja allein durch seine Anwesenheit in den Floren Veränderungen hervorbringt, indem sich die Früchte der Pflanzen an seine Kleider, an die Felle der Haustiere hängen und so an den Wegen verbreitet werden. Neuerdings wird nun der Pflanzenwanderung ein bedeutender Vorschub geleistet durch den vermehrten Straßen- und besonders Eisenbahnbau. Die kahlen vom Pflanzenwuchs entblößten Böschungen des Eisenbahndammes, die freien Gräben fordern geradezu zur Besiedelung auf, und nicht lange lassen die Kolonisten auf sich warten. Durch die Vermittelung der Eisenbahnzüge durcheilen sie große Entfernungen und treten plötzlich an weit von ihrer gewöhnlichen Verbreitung entfernt liegenden Stellen auf. Auch die Lagerplätze in der Nähe der Bahnhöfe haben ihre besondere Flora, die sich allerdings gewöhnlich nicht lange erhalten kann. So ist besonders an dem Süd-Bahnhof in München eine reichhaltige, fremdartige Flora beobachtet worden. An Eisenbahndämmen hat man bisher von nichteinheimischen Pflanzen beobachtet: *Eragrostis minor* (Bayern, Böhmen[1]), *Bromus commutatus* (Württemberg, Böhmen), *B. patulus* (Bayern), *B. arvensis* (Böhmen), *B. brachystachys* (Bayern), *Chenopodium ficifolium* (Bayern), *Atriplex laciniatum* (Bayern), *Albersia Blitum* (Thüringen), *Portulaca oleracea* (Böhmen), *Silene gallica* (Bayern), *Adonis aestivalis* (Böhmen), *Papaver hybridum* (Brandenburg), *Fumaria Vaillantii* (Brandenburg), *Sisymbrium Loeselii* (Bayern), *S. Columnae* (Bayern), *S. Sinapistrum* (Bayern), *Erysimum repandum* (Schlesien), *Erysimum orientale* (Bayern), *Erucastrum Pollichii* (Bayern, Brandenburg), *E. obtusangulum* (Bayern), *Lepidium Draba* (Elsass, Württemberg, Bayern, Thüringen), *Myagrum perfoliatum* (Bayern), *Bunias orientalis* (Bayern, Schlesien), *Rapistrum rugosum* (Bayern, Thüringen), *Potentilla recta* (Bayern), *Ervum Ervilia* (Bayern), *Lathyrus hirsutus* (Bayern), *Impatiens parviflora*

1) Die eingeklammerten Namen geben das Florengebiet, in welchem die Pflanze beobachtet wurde; Caflisch und Prantl haben dieselben besonders aus Bayern zusammengestellt.

(Böhmen), *Malva moschata* (Württemberg, Thüringen), *Althaea hirsuta* (Bayern), *Oenothera muricata* (Brandenburg), *Bupleurum rotundifolium* (Bayern, Schlesien), *Orlaya grandiflora* (Bayern), *Caucalis daucoides* (Bayern), *C. muricata* (Bayern), *Torilis infesta* (Bayern, Böhmen), *Scandix Pecten Veneris* (Bayern), *Bifora radians* (Bayern), *Cuscuta racemosa* (Thüringen), *Sicyos angulata* (Bayern), *Anchusa italica* (Bayern), *Sherardia arvensis* (Bayern), *Galium tricorne* (Bayern), *Telekia speciosa* (Bayern), *Artemisia austriaca* (Bayern), *Anthemis austriaca* (Bayern, Böhmen), *Anthemis ruthenica* (Bayern), *Anthemis mixta* (Bayern), *Matricaria discoidea* (Böhmen), *Echinops sphaerocephalus* (Böhmen), *Centaurea solstitialis* (Württemberg), *Xeranthemum annuum* (Bayern), *Crepis setosa* (Bayern).

Besondere Industrien, welche ihr Material aus fremden Ländern beziehen, besitzen in ihrer Nähe eine beträchtliche Anzahl von eingeführten Pflanzen, die mit den Abfallstoffen aus der Fabrik hierhergelangen, so finden sich z. B. in der Nähe der Filzfabrik von Mering in Augsburg und in der Nähe der Tuchfabriken zu Sommerfeld und Neu-Ruppin Pflanzen, welche mit Wolle aus den Bezugsländern eingeschleppt sind, besonders *Medicago*-Arten [1]).

D. Aus der Kultur entflohene Zierpflanzen.

Charakterisirung der behandelten Pflanzen. — Tabellarische Aufzählung derselben. — Heimat derselben.

Als letzte Gruppe der fremden Bestandteile unserer Flora sind die Pflanzen zu nennen, welche in dem ganzen Gebiet als Zierpflanzen in Gärten und Anlagen gezogen werden und aus diesen in der Nähe derselben verwildern. Es ist eine bunt zusammengewürfelte Gesellschaft, die wir über das ganze Gebiet ohne Regel, wie der Zufall es will, zerstreut finden. Fast alle Freilandpflanzen unserer Gärten werden irgend wo irgend einmal verwildert vorgefunden; sie bedürfen keiner natürlichen Vorkehrungsmassregeln, um zu verwildern, mit Unkraut und Unrat gelangen sie häufig auf Felder; an Zäune und auf Composthaufen. Man müsste, um ein vollständiges Verzeichnis dieser Flüchtlinge anzufertigen, einfach ein Verzeichnis der Gartenpflanzen aufnehmen. Es hat dieses aber wenig Nutzen und ist für die Pflanzengeographie von geringer Bedeutung, denn die Pflanzen finden sich nur selten und einzeln außerhalb der Kultur und halten sich an diesen Standorten nur in den seltensten Fällen. Es sind deshalb in das folgende Verzeichnis nur solche Pflanzen aufgenommen, welche häufig kultivirt werden und daher auch häufig verwildern, die sich außerdem an den eingenommenen Standorten auch längere Zeit halten, also Pflanzen, die eingebürgert sind oder, wenn auch nicht eingebürgert, doch nicht aus den Floren verschwinden, da sie immer wieder von neuem verwildern.

---

1) Vergl. Büttner, Flora ad vena marchica, p. 8. u. 9.

	Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
Tragus racemosus Desf.	Sehr sporadisch.	S.-Europa.	nein	m. Sämereien eingeschleppt.
Gaudinia fragilis P. B..	Sehr sporadisch.	S.-Europa.	nein	v. W. m. d. Kult.
Festuca procumbens Kth.	Sehr sporadisch.	Küsten des Atlantic.	nein	v. W. m. Ballast.
- rigida Kth.	W.- u. Mittel-Deutschland, sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	v. W. m. d. Kult.
Tulipa silvestris L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa bis Schles., Sachs., Bayern.	ja	einheimisch. oder aus Gärt. verw.
Ornithogalum nutans L.	D. d. g. G.	Östl. Mediterrangebiet bis Italien.	ja	aus Gärten verw.
- Bouchéanum Aschs.	Schles., Brandbg., Mecklenburg, Bayern.	Klein-Asien.	nein	aus Gärten verw.
Scilla amoena L.	Sporadisch in S.- u. Mittel-Deutschland.	S.-Europa.	nein	aus Gärten verw.
- italica L.	Baden.	See-Alpen.	nein	aus Gärten verw.
Muscari racemosum Mill.	S.- u. Mittel-Deutschland, sporadisch.	S.-Europa.	nein	aus Gärten verw.
- botryoides Mill.	W. - Deutschland bis Württemberg, sonst sporadisch.	Mittel - Europa, W. - Deutschland.	ja	einheimisch.
Hemerocallis fulva L.	Sporadisch d. d. g. G.	Ob.-Italien bis zu den unteren Donauländern.	nein	aus Gärten verw.
- flava L.	Sporadisch d. d. g. G.	Gemäßigtes W.-Asien, O. - Europa.	nein	aus Gärten verw.
Narcissus Pseudo-Narcissus L.	Wasgau, Rheinprovinz, sonst sporadisch.	W.-Europa, westliches Deutschland.	bis zum genannten Gebiet.	einheimisch.
Iris germanica L.	D. d. g. G.	S. - Frankreich, Österreich, Baden.	ja	einheimisch.
- pallida Lamk.	Sehr sporadisch.	S.-Abhang d. Alpen.	nein	aus Gärten verw.
- squalens L.	Sehr sporadisch.	S.-Abhang d. Alpen.	nein	aus Gärten verw.
- sambucina L.	S.- u. W.-Deutschland sehr sporadisch.	Siebenbürgen, Croatien.	nein	aus Gärten verw.
- pumila L.	Sehr sporadisch.	S.-O.-Europa.	nein	aus Gärten verw.
Urtica pilulifera L.	S.-W.-Deutschland.	S.-Europa.	nein	
Corrispermum Marschallii Steven.	Sehr sporadisch.	S.-Ungarn, Siebenbürgen.	nein	m. Ballast od. Saat eingeschleppt.
Corrispermum hyssopifolinm L.	Sehr sporadisch.	S.-O.-Europa, W.-Asien.	nein	mit Ballast od Saat eingeschleppt.
Blitum capitatum L.	Sporadisch, häufiger im W.	Westl. Mediterrangebiet.	nein	aus Gärten verw.

	Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
Blitum virgatum L.	Sporadisch.	S.-Europa, W.-Asien.	nein	aus Gärten verw.
Dianthus barbatus L. (incl. compactus W.K.)	Sporadisch.	Hochgebirge v.d. Pyrenäen bis z. Balkanhalbinsel, Bayrische Alpen.	nein	aus Gärten verw.
Epimedium alpinum L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.-Abhang d. Alpen, Gebirge v. Serbien, Bosnien.	nein	aus Gärten verw.
Eranthis hiemalis L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.-Abhang d. Alpen, Gebirge im N.-W. d. Balkanhalbinsel.	nein	aus Gärten verw.
Nigella damascena L.	S.-u. Mittel-Deutschland sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	aus Gärten verw.
Delphinium Ajacis L.	Sporadisch d. d. g. G.	Östl. Mediterrangebiet u. S.-O.-Europa.	nein	aus Gärten verw.
- orientale Gay	Sporadisch im O. d. Gebiets.	Östl. Mediterrangebiet.	nein	aus Gärten verw.
Corydalis lutea D. C.	Sporadisch.	Tessin, S.-Tirol.	nein	aus Gärten verw.
Platycapnos spicatus Bench.	Thüringen.	Westl. Mediterrangebiet.	nein	aus Gärten verw.
Cheiranthus Cheiri L.	W.- u. S.-Deutschland, sporadisch.	Östl. Mediterrangebiet.	nein	aus Gärten verw.
Alyssum petraeum Ard.	Thüringen.	Untere Donaugegend.	nein	durch Aussaat.
Hesperis matronalis L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa bis Böhm., S.-Baden?, Schles.	ja	einheimisch.
Sisymbrium Irio L.	Sehr sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	
- Columnae L.	Sehr sporadisch.	Mediterrangebiet u. Mittel-Europa.	nein	
Potentilla recta L.	S.-O.-u. Mittel-Deutschland, S.-Elsass, sonst sporadisch.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
Rosa lutea Mill.	S.-u. Mittel-Deutschland, sporadisch.	Kl.-Asien bis N.-Persien.	nein	aus Anlagen verw.
- lucida Ehrh.	Sehr sporadisch.	N.-Amerika.	nein	aus Anlagen verw.
- cinnamomea L.	S.-W.-Deutschland; N.-Grenze, S.-Baden bis Schweinfurt, Bamberg, Bayreuth, Böhm. Mittelgebirge, sonst sporadisch.	Alpengebiet u. Vorlande Skandinavien, Russland, Kaukasus.	ja	einheimisch.
- turbinata Ait.	W.-Deutschland, sporadisch.	? (Kulturform v. Rosa gallica?)		

	Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
Rosa pomifera Herm.	Sporadisch d. d. g. G.	Südeuropäische Gebirge bis Wasgau, Bayrische Alpen (Thüringen, N.-W.-Schlesien?)	ja	einheimisch.
Spiraea salicifolia L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.-Böhmen bis S.-Russland, gemäßigtes Asien.	nein	aus Anlagen verw.
Cydonia vulgaris Pers.	Sporadisch d. d. g. G.	Östl. Mediterrangebiet.	nein	aus Anlagen verw.
Sedum Anacampseros L.	Sehr sporadisch.	W.- u. Mittel-Alpen, Apennin.	nein	aus Gärten verw.
- album L.	W.- u. Mittel-Deutschland, sonst sporadisch.	Gebirge S.- u. Mittel-Europas bis Bayern, Thüringen.	ja	einheimisch.
- dasyphyllum L.	W.- u. S.-Deutschland.	S.- u. Mittel-Europa bis Baden, Bayern.	ja	einheimisch.
Sempervivum tectorum L.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa bis Baden, Bayern.	ja	einheimisch.
Medicago Aschersoniana Urb.	Brandenburg.	S.-Asien, N.-O-Afrika.	nein	m. Wolle eingeschleppt.
- rigidula Desv. u. andere Arten.	Brandenburg.	Mediterrangebiet.	nein	m. Wolle eingeschleppt.
Colutea arborescens L.	S.-W.-Deutschland, sonst sporadisch.	S.- u. Mittel-Europa bis Elsass, S.-Baden.	ja	einheimisch.
Impatiens parviflora D. C.	Sporadisch.	S.-Sibirien, Mongolei.	nein	aus Gärten verw.
Geranium macrorrhizum L.	Sporadisch.	S.-O.-Alpen, Apennin, Gebirge d. Balkanhalbinsel.	nein	aus Gärten verw.
- sibiricum L.	O.-Deutschland sporadisch.	Russland, gemäßigtes Asien.	nein	v. O. m. Getr.
- ruthenicum Uechtr.	Tilsit.	Gemäßigt. Asien.	nein	v. O. m. Sämereien.
Euphorbia Lathyris L.	W.- u. Mittel-Deutschland.	?		
Malva moschata L.	W.-Deutschland bis Thüringen, sonst sporadisch.	W.-Europa.	ja	einheimisch.
Myrrhis odorata Scop.	Sporadisch d. d. g. G.	Gebirge S.-Europas v. d. Pyrenäen bis zur nördl. Balkanhalbinsel.	ja	aus Gärten verw.
Cornus stolonifera Michx.	Sporadisch.	N.-Amerika.	nein	aus Anlagen

	Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
Cornus mas L.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa bis Mittel-Deutschland.	ja	einheimisch.
Lysimachia punctata L.	Sporadisch.	S.-O.Europa.	nein	aus Gärten verw.
Syringa vulgaris L.	D. d. g. G.	Untere Donauländer.	ja	aus Anlagen verw.
Collomia grandiflora L.	Sehr sporadisch.	N.-Amerika.	nein	aus Gärten verw.
Lycium barbarum L.	Sporadisch.	N.-Afrika, Spanien.	nein	aus Anlagen verw.
Physalis Alkekengi L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	einheimisch.
Nicandra physaloides Gärtn.	Sporadisch d. d. g. G.	Peru.	nein	aus Gärten verw.
Scopolia carniolica Jacq.	S.-O.-Deutschland, sporadisch.	S.-O.-Europa.	nein	aus Gärten verw.
Atropa Belladonna L.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa bis zu den mitteldeutsch. Gebirgen.	ja	einheimisch.
Verbascum Blattaria L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.-O.-Europa.	ja	v. S.-O. durch Vermittelung der Weichsel, Oder und Elbe.
Scrophularia vernalis L.	Sporadisch.	Ob.-Italien, Österreich-Ungarn, nördliche Balkanhalbinsel.	nein	aus Gärten verw.
Antirrhinum majus L.	S.-u. Mittel-Deutschland, sporadisch.	Mediterrangebiet.	nein	aus Gärten verw.
Linaria Cymbalaria Mill.	S.- u. Mittel-Deutschland sporadisch.	S.-Abhänge der Mittel-Alpen, österreich-croatische Gebirge.	nein	aus Gärten verw.
Lavandula officinalis Chaix.	Sehr sporadisch.	Westl. Mediterrangebiet.	nein	aus Gärten verw.
Elsholtzia Patrini Grcke	O.-u. Mittel-Deutschland, sporadisch.	O.- und Mittel-Asien.	nein	aus Gärten verw.
Salvia Aethiopis L. - Sclarea L.	W.- u. Mittel-Deutschland, sporadisch.	S.-Europa bis zum Wiener Becken.	nein	aus Gärten verw.
Melissa officinalis L.	W.- u. Mittel-Deutschland.	S.-Europa.	nein	aus Gärten verw.
Hyssopus officinalis L.	Sporadisch d. d. g. G.	S.-Europa.	nein	aus Gärten verw.
Nepeta grandiflora M.B.	Sehr sporadisch.	Kaukasus.	nein	aus Gärten verw.
Marrubium pannonicum Rchb. - creticum Mill.	Sehr sporadisch.	S.-O.-Europa.	nein	aus Gärten verw. (bei Eisleben spontan?)
Sicyos angulata L.	Sehr sporadisch.	N.-Amerika.	nein	aus Gärten verw.

	Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
Ebulum humile Grcke.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa bis Thüringen, Ober-Schlesien.	ja	einheimisch.
Lonicera Periclymenum L.	D. d. g. G.	S.- u. W.-Europa bis Neu-Vorpommern, Brandenburg.	ja	einheimisch.
- Caprifolium L.	D. d. g. G.	S.- u. Mittel-Europa.	ja	aus Anlagen verw.
- Xylosteum L.	D. d. g. G.	Gemäßigte Region der alten Welt.	ja	einheimisch.
- tatarica L.	Sehr sporadisch.	Sibirien.	nein	aus Anlagen verw.
Centranthus ruber DC.	Sporadisch.	Südliches Europa.	nein	aus Gärten verw.
Aster salicifolius Scholler	D. d. g. G. m. Ausnahme des Ostens.	?	bisher nur in Deutschland u. Österreich bemerkt.	
- frutetorum Wimm.	Schlesisches Oder- und böhmisch. Elbgebiet.	?	bisher nur in Deutschland u. Österreich bemerkt.	
- leucanthemus Desf. - parviflorus Nees. - Lamarkianus Nees. - Novi Belgii L. - Novi Angliae Ait. - brumalis Nees u. a. Arten.	Sporadisch.	N.-Amerika.	nein	aus Gärten verw.
Stenactis annua L.	Sporadisch d. d. g. G.	N.-Amerika.	nein	aus Gärten verw.
Solidago canadensis L. - serotina Ait. - lanceolata Ait. - procera Ait.	Sporadisch.	N.-Amerika.	nein	aus Gärten verw.
Telekia speciosa Baumg.	sehr sporadisch.	S.-Europa, Kaukasus.	nein	aus Gärten verw.
Inula Helenium L.	D. d. g. G.	S.-Europa, Kaukasus.	ja	aus Gärten verw.
Rudbeckia laciniata L.	Schlesien, Brandenburg, Sachsen.	N.-Amerika.	nein	aus Gärten verw.
- hirta L.	Sehr sporadisch.	N.-Amerika.	nein	aus Gärten verw.
Gnaphalium margaritaceum L.	Sehr sporadisch.	N.-Amerika.	nein	aus Gärten verw.

	Verbreitung im Gebiet.	Heimat.	Mit der Hauptverbreitung zusammenhängend oder nicht.	Weg, auf dem die Pflanze in das Gebiet gelangte.
Artemisia Abrotanum L.	Sporadisch.	Mittel- u. O.-Spanien.	nein	aus Gärten verw.
- pontica L.	S.-W.- u. Mittel-Deutschland sonst sporadisch.	Österreich-Ungarn, S.- u. Mittel-Russland, Rheinpfalz?	ja	einheimisch.
Matricaria discoidea DC.	Sporadisch d. d. g. G.	O.-Asien u. westl. N.-Amerika.	nein	aus bot. Gärt. verw.
Tanacetum macrophyllum Schultz Bip.	Sehr sporadisch.	Untere Donauländer, nördliche Balkanhalbinsel.	nein	aus Gärten verw.
- Parthenium Schultz Bip.	Sporadisch d. d. g. G.	S.-Europa, W.-Asien.	ja	aus Gärten verw.
Doronicum Pardalianches L.	D. d. g. G.	S. u. W.-Europa bis zur Rheinprovinz.	ja	einheimisch.
Echinops sphaerocephalus L.	W.-Deutschland, sonst sporadisch.	S.-Europa bis Mähren und Böhmen.	ja	aus Gärten verw.
Silybum marianum Gärtn.	Sporadisch d. d. g. G.	Mediterrangebiet.	ja	aus Gärten verw.
Carduus tenuiflorus Cast.	Sehr sporadisch.	W.-Europa.	nein	v. W. m. Saat od. Ballast.
Xeranthemum annuum L.	Sehr sporadisch.	S.-O.-Europa.	nein	aus Gärten verw.

Werden von diesen die 22 als in einem Teil des Gebietes einheimisch betrachteten Pflanzen abgezogen, so erhalten wir diejenigen Gewächse, denen unser Klima und unsere Bodenverhältnisse unter den vielen eingeführten Zierblumen am besten zu bekommen scheinen; S. und S.-O. Europa haben auch hier ein besonders starkes Kontingent gestellt. 27 resp. 22 Arten haben dort ihre Heimat. Unter diesen finden wir uralte Zierpflanzen, welche wahrscheinlich schon von den Römern zu uns gebracht und in den kleinen Burggärten des westlichen Deutschlands, während des Mittelalters gepflegt wurden und noch heute in den Gärten gezogen werden; zu ihnen gehört *Cheiranthus Cheiri*, das »Gelbveigelein« des Mittelalters, welches an unzugänglichen Felsen im Rheintal sich an verschiedenen Stellen in grosser Zahl angesiedelt hat und im ersten Frühjahr mit seinem Duft die umliegende Landschaft erfüllt. Aus Amerika stammen ohne die Astern und Solidago-Arten 10 und aus Asien 7 Arten.

Zwei von den hier angeführten Arten, *Impatiens parviflora* und *Matricaria discoidea*, gehören eigentlich mehr in die vorangehende Gruppe; sie sind nie als Zierpflanzen gebaut worden. Aus den verschiedenen botanischen Gärten Deutschlands verwilderten sie und stehen jetzt im Begriff, ein weiteres Gebiet für sich zu gewinnen.

In diese Kategorie gehört noch eine Anzahl Pflanzen, welche ebenfalls nicht zu den Bürgern unserer Flora gezählt werden können. Es sind solche, die selten mit fremden Sämereien oder Ballast in das Gebiet eingeführt werden, deshalb über dasselbe zerstreut sind und sich häufig nicht an den Standorten halten: es sind die in der Tabelle gesperrt gedruckten. Sie haben alle ihre Heimat in S.-Europa und werden immer von neuem eingeschleppt.

Erwägt man diese offenkundigen Veränderungen, mit denen die Verdrängung der Wiesen- und Waldflora und das Aussterben verschiedener Pflanzenarten auf das Engste zusammenhängt, bedenkt man ferner die weite Verbreitung, welche europäische Pflanzen in den Kolonien erhalten, und wie sich im Lauf der Zeit die Mediterran-Flora verändert hat, deren charakteristische Pflanzen zum größten Teil eingeführt sind, so wäre es eine Anmaßung zu behaupten, dass mit dieser Arbeit die Veränderungen, welche der Mensch in unserer Flora hervorgebracht hat, erschöpfend behandelt wären. Um dieses behaupten zu können, müsste die gesamte Flora Deutschlands in ähnlicher Weise auf ihre Verbreitung und derjenigen ihrer verwandten Arten untersucht werden; es soll vorliegende Arbeit nur einen Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung unserer Flora liefern.

Quellenangabe.

1. Arcangeli: Flora Italiana. Torino 1882.
2. Asa Gray: A Manual of the Botany of the Northern United States. Boston and Cambridge 1848.
3. — : Synopt. Flora of North America. New-York 1878.
4. Ascherson: Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und Magdeburgs. Berlin 1864.
5. Ascherson et Kanitz: Catalogus Cormophytorum et Anthophytorum Serbiae, Bosniae et Herzegowinae, Montis Scodri, Albaniae. Claudiopoli 1877.
6. Babington: Manual of British Botany. London 1874.
7. Bentham et Hooker: Genera plantarum. London 1862—83.
8. Bertoloni: Flora italica. Bonon. 1833—59.
9. Bischoff: Beiträge zur Flora Deutschlands und der Schweiz. Heidelberg 1851.
10. Bogenhard: Flora von Jena. Leipzig 1850.
11. Boissier: Flora Orientalis. Genevae 1867—79.
12. Bossler: Flora der Gefäßpflanzen in Elsass-Lothringen. Straßburg 1877.
13. Bouvier: Flore de la Suisse et de la Savoie. Paris 1878.
14. Buchenau: Flora der Ostfriesischen Inseln. Norden und Norderney 1881.
15. Bunge: Pflanzengeographische Betrachtungen über die Verbreitung des Chenopodiaceae. Petersburg 1880.
16. Büttner: Flora advena marchica, Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Berlin 1884.
17. Caflisch: Excursionsflora für das süd-östliche Deutschland. Augsburg 1881.

18. A. de Candolle: Géographie botanique raisonnée. Paris et Genève 1855.
19. - L'origine des plantes cultivées. Paris 1883.
20. A. P. et A. de Candolle: Prodromus system. natur. regni vegetabilis. Paris 1824—74.
21. Čelakowský: Prodromus der Flora von Böhmen. Prag 1867—75.
22. - Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens. Prag 1881—84.
23. Cheeseman: Die naturalisirten Pflanzen des Provinzial-Distrikts Auckland. Engler's Jahrbücher VI, p. 91—110. Leipzig 1885.
24. Crépin: Manuel de la flore de Belgique. Bruxelles 1850.
25. - Primitiae Monographiae Rosarum. Gand 1874/75.
26. Claus: Lokalfloren der Wolgagegenden. Beiträge zur Pflanzenkunde des russischen Reiches. Petersburg 1851.
27. v. Dechen: Geologische Karte von Deutschland. Berlin 1869.
28. Déséglise: Florula genevensis advena. Bullet. de la soc. roy. de bot. de Belgique 1878—83.
29. Döll: Flora des Großherzogtums Baden. Karlsruhe 1857—62.
30. - Rheinische Flora. Frankfurt a. M. 1843.
31. Engelmann: Generis Cuscutae species. Berlin 1860.
32. Engler: Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt. Leipzig 1879—82.
33. Fiek: Flora von Schlesien. Breslau 1881.
34. Garcke: Flora von Deutschland. 14. Aufl. Berlin 1882.
35. Geological Survey of California, Botany. Cambridge Mass. 1880.
36. Gerndt: Gliederung der deutschen Flora. Zwickau 1876—77.
37. Godron: Flore de Lorraine. Paris 1861.
38. Gremli: Excursionsflora für die Schweiz. Aarau 1881.
39. - Neue Beiträge zur Flora der Schweiz. Aarau 1880—83.
40. Grenier et Godron: Flore de France. Paris 1848—56.
41. Grisebach: Die Vegetation der Erde. 1. Aufl. Leipzig 1872.
42. - Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands. Göttingen 1847.
43. - Spicilegium florae Rumelicae et Bythynicae. Brunvich. 1843—44.
44. Hartmann: Handbok i Skandinaviens Flora. Stockholm 1870.
45. v. Hausmann: Flora v. Tirol. Innsbruck 1854.
46. Haussknecht: Zur Kenntnis der Arten von Fumaria sect. Sphaerocapnos. Regensburg 1873.
47. - Über die Herstammung des Saathabers. Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft. Jena 1884.
48. v. Heldreich: Die Pflanzen der attischen Ebene. Schleswig 1867.
49. Hennings: Standortsverzeichnis der bei Hohenwestedt vorkommenden seltenen Pflanzen.
50. - Standortsverzeichnis der Gefäßpflanzen in der Umgegend Kiels. Kiel 1876.
51. Hoffmann: Pflanzenverbreitung und Pflanzenwanderung. Darmstadt 1852.
52. Hooker: Flora of British India. London 1872—80.
53. Jessen: Excursionsflora für Deutschland. Hannover 1879.
54. Kanitz: Plantae Romaniae hucusque cognitae. Claudiopoli 1879—81.
55. Karsch: Phanerogamenflora der Provinz Westfalen. Münster 1853.
56. v. Kerner: Beiträge zur Geschichte der Pflanzenwanderungen. Öster. botanische Zeitschrift 1879.
57. Klinge: Flora von Est-, Liv- und Curland. Reval 1882.
58. C. J. v. Klinggräff: Flora von Preußen. Marienwerder 1848.
59. - Nachtrag zur Flora von Preußen. Marienwerder 1854.
60. - Die Vegetationsverhältnisse der Provinz Preußen. Marienwerder 1866.

61. H. v. Klinggräff: Versuch einer topographischen Flora der Provinz West-Preußen. Danzig 1880.
62. Koch: Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora. Leipzig 1846.
63. Kriloff: Material zur Flora des Gouvernements Perm. Arbeiten der Naturforscher-Gesellschaft an der Universität Kasan. (Referat: Just. Jahresbericht 1878).
64. Lange: Haandbog in den Danske Flora. Kjöbenhavn 1851.
65. Ledebour: Flora Altaica. Berlin 1829—34.
66. - Flora Rossica. Stuttgart 1842—53.
67. Leunis: Synopsis der drei Naturreiche, Botanik. Hannover 1883.
68. Loew: Perioden und Wege ehemaliger Pflanzenwanderung im norddeutschen Tieflande. Berlin 1879.
69. Maly: Enumeratio plantarum phanerogamarum imperii Austriaci universi. Wien 1848.
70. Marsson: Flora von Neu-Vorpommern. Leipzig 1869.
71. Martens und Kemmler: Flora von Württemberg und Hohenzollern. Heilbronn 1882.
72. Meyen: Grundriss der Pflanzengeographie. Berlin 1836.
73. Meyer: Chloris Hannoverana. Göttingen 1836.
74. Neilreich: Aufzählung der in Ungarn und in Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen. Wien 1866.
75. - Diagnosen der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen. Wien 1867.
76. - Nachträge zu Maly's Enumeratio plantarum phanerogamicarum imperii austriaci universi. Wien 1861.
77. - Vegetationsverhältnisse von Croatien. Wien 1868.
78. Nyman: Conspectus florae Europeae. Oerebroae 1878—82.
79. Pančič: Elementa ad floram principatus Bulgariae. Belgrad 1883.
80. - Verzeichnis der in Serbien wild wachsenden Phanerogamen.
81. Parlatore: Florae italiana. Firenze 1850—75.
82. Prantl: Excursionsflora für das Königreich Bayern. Stuttgart 1884.
83. Prantl-Seubert: Excursionsflora von Baden. Stuttgart 1885.
84. Reichenbach: Flora Saxonica. Dresden-Leipzig 1842.
85. Rosbach: Flora von Trier. Trier 1882.
86. Schmidt: Beobachtungen über die Verbreitung und Verteilung phanerogamischer Pflanzen Deutschlands und der Schweiz. Göttingen 1850.
87. Sendtner: Die Vegetationsverhältnisse Süd-Bayerns. München 1854.
88. ,, Die Vegetationsverhältnisse des bayrischen Waldes. München 1860.
89. Sonder: Flora Hamburgensis. Hamburg 1851.
90. Thielens: Acquisitions de la flore belge. Mons 1870.
91. Trautvetter: Incrementa florae phaenogamae Rossicae. Petropoli 1882—84.
92. Unger: Die Pflanzenwelt der Jetztzeit in ihrer historischen Bedeutung. Wien 1851.
93. - Versuch einer Geschichte der Pflanzenwelt. Wien 1852.
94. Vogel: Flora von Thüringen. Leipzig 1875.
95. Willkomm et Lange: Prodromus florae Hispanicae. Stuttgart 1861—80.
96. Wimmer: Flora von Schlesien. Breslau 1857.
97. Wirtgen: Flora der preußischen Rheinprovinz. Bonn 1857.
98. Wünsche: Excursionsflora für das Königreich Sachsen. Leipzig 1864.